



**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA ELÉCTRICA,**  
**ELECTRONICA Y SISTEMAS**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS**



**MODELO DE APRENDIZAJE AUTOMÁTICO PARA**  
**IDENTIFICAR OPERACIONES INUSUALES DE LAVADO DE**  
**ACTIVOS EN UNA ENTIDAD FINANCIERA.**

**TESIS**

**PRESENTADA POR:**

**Bach. WARI YMBER FLORES DUEÑAS**

**Bach. YUMEY LESLIE PARI SALAZAR**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:**

**INGENIERO DE SISTEMAS**

**PUNO – PERÚ**

**2022**



## DEDICATORIA

*Dedico este proyecto especialmente a mis padres por su guía en este camino, con sabiduría y paciencia, encomendando su entera confianza en cada desafío que se me presenta, sin poner en tela de juicio mi capacidad. También dedico este proyecto a mis hermanos y mi novia, eterna compañera, por los momentos de apoyo, porque por ellos soy lo que soy ahora.*

*A cada una de las personas que colaboraron con este proyecto y se haga realidad, mi eterno agradecimiento a mi compañera del proyecto de tesis.*

**Wari Ymber.**



## DEDICATORIA

*A Dios, por guiar mi vida, con salud, fortaleza y darme la oportunidad de crecer a consecuencia de los errores que la vida nos presenta, y sobre todo por consagrar una familia extraordinaria.*

*Con gran respeto, afecto y admiración a mis padres: Guillermo Pari y Zaida Salazar, por todo el sacrificio, amor, paciencia y confianza que me han brindado para cada uno de los desafíos que se han presentado.*

*A mis hermanos Dani y Anthony por alentarme en el camino de mi vida profesional y ser parte de mi motivación día tras día.*

*A Héctor, por acompañarme en momentos difíciles e impulsarme a ser mejor cada día, incentivando a culminar este proyecto y sentirme orgullosa de mis logros.*

**Yumey Leslie.**



## AGRADECIMIENTOS

*Nuestro más sincero agradecimiento a la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas, a los maestros quienes brindaron sus saberes y experiencias siendo parte esencial de nuestra formación profesional.*

*A nuestro Director de Tesis Dr. Henry Iván Condori Alejo por la formación académica que ha apoyado y motivado este arduo proyecto.*

*A sí mismo a nuestros jurados supervisores M. Sc. William Eusebio Arcaya Coaquira, M. Sc. Aldo Hernán Zanabria Gálvez y D. Sc. Donia Alizandra Ruelas Acero por sus correcciones, recomendaciones y apoyo para culminar este proyecto.*

*Finalmente, a todas aquellas personas, familiares, amigos, compañeros de trabajo por haber apoyado en el desarrollo y culminación de este proyecto de investigación.*

**Wari Ymber & Yumey Leslie.**



# ÍNDICE GENERAL

**DEDICATORIA**

**AGRADECIMIENTOS**

**ÍNDICE GENERAL**

**ÍNDICE DE FIGURAS**

**ÍNDICE DE TABLAS**

**ÍNDICE DE ACRÓNIMOS**

**RESUMEN ..... 12**

**ABSTRACT..... 13**

## **CAPITULO I**

### **INTRODUCCIÓN**

**1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA..... 15**

**1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA ..... 17**

**1.3. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN ..... 17**

**1.4. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN..... 18**

1.4.1. Objetivo General ..... 18

1.4.2. Objetivos Específicos ..... 18

**1.5. HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN ..... 18**

1.5.1. Hipótesis General ..... 18

**1.6. DELIMITACIÓN DE INVESTIGACIÓN ..... 19**

## **CAPITULO II**

### **REVISION DE LITERATURA**

**2.1. ANTECEDENTES ..... 20**

2.1.1. Antecedentes Internacionales ..... 20



2.1.2. Antecedentes Nacionales .....	21
<b>2.2. MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>22</b>
2.2.1. Etapas del Lavado de Activos .....	22
2.2.2. Tipologías de Lavado de Activos.....	23
2.2.3. Señales de Alerta.....	24
2.2.4. Factores de Riesgo de Lavado de Activos .....	25
2.2.5. Régimen Reforzado.....	26
2.2.7. Modelos de Aprendizaje Automático.....	28
2.2.8. Ingeniería de características .....	32
2.2.9. Tipos de métricas de rendimiento .....	32
2.2.10. Metodología CRISP-DM: .....	33
2.2.11. Métodos para la detección de valores atípicos.....	37
<b>2.3. GLOSARIO DE TÉRMINOS BÁSICOS .....</b>	<b>38</b>
2.3.1. Algoritmo .....	38
2.3.2. Aprendizaje Automático .....	38
2.3.3. Financiamiento del Terrorismo .....	39
2.3.4. Inteligencia.....	40
2.3.5. Inteligencia Artificial .....	40
2.3.6. Lavado de Activos.....	40
2.3.7. Informe de Inteligencia Financiera (IIF).....	40
2.3.8. Operaciones Inusuales.....	41
2.3.9. Sujeto Obligado.....	41
2.3.10. Operación Sospechosa .....	41
2.3.11. Ingeniería de características .....	42
2.3.12. Métricas de evaluación de aprendizaje automático.....	42



**2.4. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES ..... 43**

**CAPITULO III**

**MATERIALES Y METODOS**

**3.1. UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL ESTUDIO..... 44**

**3.2. PERIODO DE DURACIÓN DEL ESTUDIO ..... 44**

**3.3. TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN ..... 44**

3.3.1. Tipo de investigación ..... 44

3.3.2. Diseño de investigación ..... 44

3.3.3. Población..... 44

3.3.4. Muestra..... 44

**CAPITULO IV**

**RESULTADOS Y DISCUSION**

**4.1. RESULTADOS ..... 46**

4.1.1. Evaluación de fuentes de datos ..... 46

4.1.1.1. Comprensión del Negocio..... 46

4.1.1.2. Comprensión de los datos ..... 47

4.1.1.3. Preparación de los datos..... 50

4.1.1.4. Pre-procesamiento de los datos..... 52

4.1.1.5. Detección de Valores Atípicos..... 52

4.1.1.6. Estandarización de los datos. .... 56

4.1.1.7. Codificación de atributos categóricos ..... 57

4.1.1.8. Selección de características..... 61

4.1.2. Modelo para el ajuste de precisión considerable..... 65

4.1.3. Validación del modelo predictivo para la determinación de operaciones  
inusuales..... 71



<b>V. CONCLUSIONES .....</b>	<b>74</b>
<b>VI. RECOMENDACIONES .....</b>	<b>78</b>
<b>VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....</b>	<b>79</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>81</b>

**AREA :** Inteligencia Artificial y Sistemas Bio-Inspirados

**TEMA:** Aprendizaje Automático – Machine Learning

**FECHA DE SUSTENTACION:** 22 de abril del 2022





## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1:</b> Método de validación cruzada .....	27
<b>Figura 2:</b> Metodología CRISP-DM utilizada en las competencias de Kaggle .....	34
<b>Figura 3:</b> Especificación de los datos .....	51
<b>Figura 4:</b> Código e identificación para la limpieza de <i>Outlier</i> .....	53
<b>Figura 5:</b> Código de transformación de información de datos categóricos .....	59
<b>Figura 6:</b> Código de transformación de la información de datos categóricos .....	59
<b>Figura 7:</b> Relación de los datos categóricos con los niveles de riesgo .....	60
<b>Figura 8:</b> Tiempo faltante para “Cancelación anticipada” .....	61
<b>Figura 9:</b> Distribución de datos de monto, operaciones en soles. ....	61
<b>Figura 10:</b> Código para mostrar por imágenes de calor los indicadores de correlación. .....	62
<b>Figura 11:</b> Código para calcular los índices de correlación .....	63
<b>Figura 12:</b> Metodología para el particionamiento de la data de entrenamiento y prueba . .....	65
<b>Figura 13:</b> Código de Configuración de modelos predictivos.....	66
<b>Figura 14:</b> Código de la función para calcular la estimación de la precisión y exactitud del algoritmo .....	68
<b>Figura 15:</b> Estimación de la Curva ROC .....	69
<b>Figura 16:</b> Resultado de la validación cruzada de los modelos de aprendizaje.....	71
<b>Figura 17:</b> Resultado de riesgo según ejecución de modelo.....	72



## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1:</b>	Técnicas de ingeniería de características de aprendizaje automático .....	32
<b>Tabla 2:</b>	Métricas para la evaluación del rendimiento en clasificadores de aprendizaje automático y Deep Learning .....	33
<b>Tabla 3:</b>	Operacionalización de variables .....	43
<b>Tabla 4:</b>	Campos de la base de datos de operaciones inusuales.....	47
<b>Tabla 5:</b>	Información de campos de la base de datos de clientes inusuales .....	48
<b>Tabla 6:</b>	Descripción de los Campos de la Base de datos .....	48
<b>Tabla 7:</b>	Limpieza de variables con la detección de valores atípicos .....	54
<b>Tabla 8:</b>	Transformación de la data categórica, utilizando “ <i>Label Encoding</i> ” .....	58
<b>Tabla 9:</b>	Transformación de la data categórica utilizando “ <i>One Hot Encoding</i> ” .....	58
<b>Tabla 10:</b>	Resultado del análisis correlacional de las características más representativas con respecto al nivel de riesgo LAFT .....	63
<b>Tabla 11:</b>	Análisis correlativo de Spearman .....	64
<b>Tabla 12:</b>	Resultados de precisión del entrenamiento y prueba de los modelos de aprendizaje .....	70



## ÍNDICE DE ACRÓNIMOS

- SBS** : Superintendencia de Banca y Seguros.
- LAFT** : Lavado de Activos y el Financiación del Terrorismo.
- UIF** : Unidad de Inteligencia Financiera.
- SPLAFT** : Sistema de Prevención de Lavado de Activos y Financiamiento al Terrorismo.
- I.A.** : Inteligencia Artificial.
- CRISP DM** : *Cross Industry Standard Process for Data Mining* (método probado para orientar sus trabajos de minería de datos).
- PEP** : Personas Expuestas Políticamente.



## RESUMEN

Hoy en día, las entidades financieras se enfrentan a una lucha constante contra el lavado de activos y el financiamiento al terrorismo, es por ello que centran sus esfuerzos en la identificación de operaciones inusuales, utilizando las características que puedan evidenciar un comportamiento irregular al momento de realizar transacciones dentro de la entidad financiera, por ello que se crea un modelo que trabaje de forma conjunta para efectuar un análisis de los datos del cliente y con ello lograr la detección de posibles operaciones inusuales de lavado de activos, es necesario utilizar técnicas que nos permitan realizar un análisis exhaustivo y con precisión de grandes volúmenes de datos e información relevante y confiable. Para lograr este objetivo, se ha realizado un pre procesamiento de los datos y posteriormente se han aplicado algoritmos de aprendizaje automático que han surgido como una herramienta fundamental dentro del análisis y generación de conocimiento, dentro de ellos, se han utilizado los más representativos. Seguidamente, para realizar la aprobación del modelo se ha aplicado una validación cruzada de información y se obtuvo la métrica *Acuracy*, que es la precisión de cada modelo aplicado brinda, de esta manera, se ha obtenido una métrica que evalúa la precisión de cada uno de los modelos implementados. Finalmente, los resultados de los modelos propuestos han dado un 78.37% de precisión de confianza en el modelo. La entidad financiera deberá actualizar su información de riesgo, ya que debido a las vulnerabilidades que se exponen por diferentes delitos de LAFT, estas se incrementan de manera paulatina, es por ello que se debe mantener actualizado de los constantes delitos precedentes, para así alimentar la información del Modelo de Aprendizaje Automático.

**Palabras Claves:** Aprendizaje Automático, Lavado de Activos y Financiamiento al terrorismo, Operaciones Inusuales, *CRISP-DM*.



## ABSTRACT

Today, financial entities show a constant fight against money laundering and terrorist financing, which is why they focus their efforts on identifying unusual operations, using the characteristics that may show irregular behavior at the time of carry out transactions within the financial entity, for this reason a model is created that works jointly to carry out an analysis of the client's data and thereby achieve the detection of possible unusual operations of money laundering, it is necessary to use techniques that allow an exhaustive and precise analysis of large volumes of data and relevant and reliable information. To achieve this objective, a pre-processing of the data has been carried out and subsequently machine learning algorithms have been applied that have emerged as a fundamental tool within the analysis and generation of knowledge, within them, the most representative have been used. Next, to carry out the approval of the model, a cross-validation of information has been applied and the Accuracy metric was obtained, which is the precision of each applied model it provides, in this way, a metric has been obtained that evaluates the precision of each of the the implemented models. Finally, the results of the proposed models have given a 78.37% confidence accuracy in the model. The financial entity must update its risk information, since due to the vulnerabilities that are exposed by different LAFT crimes, these are gradually increased, which is why it must be kept updated of the constant preceding crimes, in order to feed the information from the Machine Learning Model.

**Keywords:** Machine Learning, Money Laundering and Terrorist Financing, Unusual Operations, CRISP-DM.



# CAPITULO I

## INTRODUCCIÓN

En la actualidad, mediante la Ley N° 27693, se crea la Unidad de Inteligencia Financiera del Perú, UIF-Perú, según resolución S.B.S. 2660 – 2015, solicitaron implementar criterios de calificación para descubrir operaciones inusuales de Lavado de Activos y Financiamiento al Terrorismo (en adelante LAFT), el objetivo o atención debe orientarse a prevenir y descubrir acciones relacionadas a delitos de LAFT y con ello tener un reporte de aquellas operaciones sospechosas que estén presuntamente emparentadas al LAFT, con la finalidad de comunicar o informar a la UIF-Perú, en el término que se establece.

Muchas de las entidades financieras se enfrentan a diversas modalidades de delitos de LAFT, que cada vez son más difíciles de identificar, es por ello que la inteligencia financiera desarrolla mucha importancia en las diferentes organizaciones, evidentemente para los encargados tienen la responsabilidad de preservar la integridad e imagen reputacional de sus empresas.

El rol que cumplirá este modelo será el de especificar, exponer y clasificar irregularidades a partir de la identificación de perfiles tradicionales, facilitando el descubrimiento de estándares o criterios generales (incluye métodos de agrupación) por medio del registro histórico de las transacciones. Así mismo, se emplean sistemas de aprendizaje automático para reconocimiento de patrones que parten de eventos históricos. La aplicación de estas técnicas permitirá a la Entidad Financiera optimizar tiempo y recursos en el desarrollo del manejo de información financiera y principalmente, robustecer el resultado de la información y análisis que produce. Esta investigación es oportuna, porque permite a las entidades financieras tener un mejor manejo de la información en la detección de clientes que incurren en lavado de activos utilizando



herramientas de aprendizaje automático que proporcionan mayor confiabilidad en el análisis de información y de constante aprendizaje, puesto que se mantendrá actualizando los diferentes indicadores de evaluación. Es importante el manejo de un sistema de calificación de riesgo para la prevención de LAFT, puesto que permite a las entidades financieras gestionar sus riesgos mediante el reconocimiento, control, y monitoreo de todas aquellas situaciones sean mínimas o graves a los que evidentemente siempre están expuestos (Superintendencia de Banca y Seguros AFP, n.d.).

La investigación presenta 7 capítulos, en donde se puntualizan:

En el Capítulo I tiene por contenido, el planteamiento de la problemática, el objetivo general y específicos.

El Capítulo II detalla los antecedentes, tanto internacionales como nacionales y locales, además del fundamento teórico donde se analizó las investigaciones bibliográficas sobre aplicaciones, sistemas de información y el glosario de términos.

En el Capítulo III narra el tipo de estudio, la delimitación de la correspondiente población, lugar análisis y el procedimiento de la información.

El Capítulo IV muestra los resultados que se obtuvieron según la información obtenida de la entidad financiera.

El Capítulo V detalla de manera específica las conclusiones que se obtuvieron del proyecto de investigación.

El Capítulo VI se brinda recomendaciones para mejorar paulatinamente en dicho campo de investigación.

El Capítulo VII contiene la bibliografía que se ha empleado en la investigación.

## **1.1.PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Hoy en día, la problemática en detectar acciones de lavado de activos es una tarea desafiante para las entidades financieras debido a los enormes volúmenes de información,



según la SBS, en su informe de “Evaluación Nacional de Riesgo de Lavado de Activos y Financiamiento del terrorismo” dentro de las vulnerabilidades detectadas se encuentran:

- Inconsistencia de información, de aquellas operaciones ejecutadas en su modalidad “en efectivo”, de montos altos o superiores a un umbral establecido, siendo este un problema en las entidades financieras, esto involucra la presencia de una variedad de operaciones que en algunos casos pueden ser consideradas como sospechosas y esta a su vez informadas a la UIF, en otros no amerita dicha calificación, por lo que únicamente quedaría incluida en un Registro de Operaciones, sin embargo estas operaciones podrían proporcionar una información muy valiosa.
- Carencia en brindar comunicación oportuna de operaciones inusuales, según la Superintendencia de Banca y Seguros AFP (Superintendencia de Banca y Seguros AFP, 2016), se menciona que los reportes que se han emitido a la UIF no presentan información consistente para que sean realmente ciertos, ya que estos no alimentan informes de inteligencia financiera, en el período comprendido entre 2003 y 2015 el número de reportes de operaciones sospechosas fueron un aproximado de 2.567. Durante ese mismo periodo el número de comunicaciones de operaciones sospechosas a la UIF fue de 33.435, esto puede ser debido a la deficiencia en la identificación previa de operaciones inusuales, así como la falta de capacidad para elaborar un análisis de las posibles operaciones inusuales que compruebe si realmente tiene esa categoría o no, independientemente de los motivos, lo cierto es que los informes o reportes remitidos a la UIF no reúnen las condiciones adecuadas para generar reportes o informes de inteligencia financiera que permitan respaldar futuras investigaciones en materia de LAFT.





Lo cierto es que siendo este un problema global a nivel de todas las categorías de sujeto obligado, incluyendo para entidades financieras que presentan falencias en la identificación de operaciones inusuales y, al no contar con sistemas avanzados, en análisis de información están más propensas a que se filtren clientes que incurren en Lavado de Activos, agregando que, las organizaciones delictivas son cada vez más cuidadosas y ridiculizan los sistemas informáticos pasando así inadvertidas ocasionando desventaja en la imagen institucional y desconfianza de los clientes, esto también puede implicar depreciación de las operaciones.

## **1.2.FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

¿De qué manera la implementación de un modelo de aprendizaje automático permite la identificación de operaciones inusuales de lavado de activos en una entidad financiera?

## **1.3. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN**

La importancia de la investigación está relacionada a la identificación de operaciones inusuales de operaciones de lavado de activos y financiamiento al terrorismo. Este proyecto plantea un enfoque novedoso utilizando inteligencia artificial basada en algoritmos de aprendizaje automático para identificar operaciones inusuales de lavado de activos, mediante la aplicación de un modelo eficiente de aprendizaje supervisado con múltiples agentes, en el que se formulan varias clases de indicadores inteligentes para proporcionar así un conjunto de funcionalidades ante la lucha contra el lavado de activos y contribuir con informes de inteligencia financiera que surgen a través de la identificación de operaciones inusuales, posterior a ello se determina si es una operación sospechosa, el cual será reportado a la UIF.

Debido a todo lo mencionado anteriormente, es que se propone como solución a tal problemática un modelo que permita clasificar operaciones inusuales que puedan estar



involucrados en delitos precedentes de lavado de activos, por medio de la aplicación de un proceso de descubrimiento de conocimientos en base de datos, procurando favorecer considerablemente los procesos de gestión del área encargada. A través, de esta innovación podemos notar los siguientes beneficios para prevenir el Lavado de Activos en la entidad financiera:

- Precisión de la información del área encargada.
- Proporciona información confiable, minimiza recursos para identificación de operaciones inusuales, la identificación de operaciones inusuales será más eficiente y eficaz.

#### **1.4. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

##### **1.4.1. Objetivo General**

Desarrollar un modelo de aprendizaje automático para identificar operaciones inusuales de lavado de activos en una entidad financiera.

##### **1.4.2. Objetivos Específicos**

- Evaluar las variables de datos generadas según los delitos precedentes de lavado de activos.
- Determinar un modelo que se ajuste adecuadamente a los datos y brinde una precisión considerable.
- Aplicar el modelo predictivo para la determinación de operaciones inusuales.

#### **1.5. HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN**

##### **1.5.1. Hipótesis General**

El modelo de aprendizaje automático identifica adecuadamente las operaciones inusuales de lavado de activos en una entidad financiera.



## **1.6. DELIMITACIÓN DE INVESTIGACIÓN**

El modelo de aprendizaje automático tendrá versiones de mejora, ya que este irá aprendiendo según la información que se le brinde, así mismo este modelo podrá ser de uso directo del área de Sistema de Prevención de Lavado de Activos y Financiamiento al Terrorismo (SPLAFT).



## CAPITULO II

### REVISION DE LITERATURA

Para sustentar la investigación, se realizó una recopilación de información partiendo de consideraciones teóricas generales (2.1) de autores destacados en el tema y de esta manera poder comprender cómodamente la investigación al detalle, posterior a ello, se realiza una recopilación de información sobre los últimos avances del objeto de estudio. Finalmente se ahonda en el tema mediante los antecedentes nacionales e internacionales enfocados a la línea de investigación.

#### 2.1.ANTECEDENTES

##### 2.1.1. Antecedentes Internacionales

Jullum et al (2020) realizó una revisión de los métodos de inteligencia artificial más avanzados en el blanqueo de capitales y menciona que raramente las instituciones financieras averiguan la culpabilidad o responsabilidad en un caso sospechoso de lavado de dinero, sin embargo, las entidades financieras se encargan de informar sobre algunas anomalías encontradas en las transacciones. Es por ello que, se propone un modelo para discriminar entre las transacciones legítimas y las transacciones sospechosas, utilizando datos financieros sintéticos debido al poco acceso a esta información. Para realizar el entrenamiento del modelo utiliza directamente las transacciones que realizan los clientes excluyendo los datos de las cuentas, y para determinar la muestra a analizar realiza una selección aleatoria. Luego del entrenamiento del modelo realiza una comparación entre los modelos desarrollados por el banco y los que se proponen en esta investigación. El modelo resultante posee pocas suposiciones sobre los patrones de lavado de activos y puede adaptarse continuamente a partir de nuevos datos, además el modelo predice transacciones sin mucho esfuerzo. Finalmente concluye que los encargados del área de supervisión de blanqueo de capital deben de constantemente alimentar el modelo con



nuevos casos de lavado de activos, además sugiere que se realice un estudio jerárquico de acuerdo a los niveles de sospecha con una extensión multi-clase del modelo.

Chen et al (2018) realizó un estudio de los principales algoritmos de aprendizaje automático como: redes neuronales, algoritmos genéticos, arboles de decisión, árbol aleatorio, máquina de vectores de apoyo y redes bayesianas utilizando como datos de entrenamiento registros de casos de lavado de activos que fueron ya identificados. Su objetivo es robustecer y mejorar los controles de los sistemas contra el lavado de activos utilizados actualmente en los bancos más importantes. Dentro de su metodología tiene las siguientes consideraciones en el procesamiento de los datos como son: La calidad de los datos y la precisión de la detección de patrones anómalos. Por otro lado, menciona que es importante considerar la escalabilidad del modelo para que pueda manejar millones de datos de transacciones financieras y finalmente de que estos modelos tienen que reaccionar en el momento de forma rápida y así procesar grandes volúmenes de datos de forma eficaz. Es así que llega a la conclusión de que, para mejorar los resultados del modelo, se debe de realizar un tratamiento previo de los datos mediante ingeniería de características esto debido a que actualmente se le presta poca atención a la garantía que pueden brindar los datos puesto que estos son proporcionados en bruto y resultan extremadamente grandes, y además concluyo que se debe mejorar la precisión de los motores de actuales de aprendizaje automático dado que las operaciones financieras pueden variar y se necesita por ello reforzar este aprendizaje mejorando el entrenamiento de los modelos.

### **2.1.2. Antecedentes Nacionales**

Pacompia Lara (2017) desarrolló un sistema de recomendaciones mediante el análisis de datos y agrupamiento utilizando la herramienta de *Data Mining* optimizada con la técnica de inteligencia de enjambres, para de esta manera, crear un algoritmo



hibrido para la extracción de información relevante que le permita mejorar los procesos en la toma de decisiones, finalmente realiza una prueba de eficiencia de los algoritmos utilizados, mediante la comparación de las métricas dadas por los algoritmos, de esta manera, determinar la eficiencia de los algoritmos propuestos. Para ello utilizo el coeficiente de *Silhouette* con un resultado del 0.4152 con el cual logra realizar un ajuste considerable. Concluye que el algoritmo de *Subtractive Clustering* es una técnica rápida para determinar el número de *cluster* en un conjunto de datos, además también considera que la densidad de los datos es un factor que hace que aumente o disminuya el rechazo de aceptación, lo que nos lleva a que al momento de entrenar un modelo debemos de tener en cuenta el *overfitting* así como el *underfitting*.

Alave Regente (2017) en su trabajo de investigación realizó un modelo de *scoring* donde identifica factores de riesgo que intervienen en el lavado de activos y del financiamiento del terrorismo, lo que permitirá crear una herramienta de prevención ante escenarios posibles de riesgo ya que los control de prevención y supervisión son vulnerables, por lo cual dicha herramienta fue relevante para el monitoreo de su objeto de estudio; la aplicación del modelo *scoring* le permitió dar calificación o puntuaciones a los clientes a base de clasificación de factores como zona geográfica laboral, actividad económica, clasificación crediticia aplicando también el modelo de regresión lineal donde tuvo como resultado óptimo para dos factores de riesgo para determinar el nivel de exposición de riesgo, entre ellos clasificación crediticia y el grado de ingresos.

## **2.2. MARCO TEÓRICO**

### **2.2.1. Etapas del Lavado de Activos**

Según la (Superintendencia de Banca y Seguros AFP, 2016), las etapas de lavado de activos se caracteriza por la manipulación de grandes sumas de dinero físico, de baja denominación, y tiene como problema principal la rotación y etapas que activa una vez



que el dinero ilegal ingresa al sistema financiero. Es por ello que las bandas criminales realizan una serie de operaciones múltiples, que habitualmente acontecen en tres etapas:

- **Colocación:** Ocurre cuando los delincuentes o lavadores, implantan el dinero ilegal, al sistema financiero, es la parte más débil o vulnerable de esta etapa, ya que generalmente muestran negocios fachada, que por sus peculiaridades o características crean dinero en efectivo, aparentemente legal.
- **Estratificación:** Consiste en transformar, disimular el dinero ilegal en legal o lícito, a través de confusas operaciones financieras y esta dificulta la verificación del mismo.
- **Integración:** Ocurre cuando el lavador logra introducir el dinero en el mercado como si fuera absolutamente legal, los medios más operados en esta etapa son las empresas que realizan inversiones lo cual estas producen alta rotación del dinero además de ello tiene difícil control y monitoreo para sus transacciones, ya que estas pueden darse de diferentes lugares y en diferentes cantidades a nombre de distintas denominaciones.

### **2.2.2. Tipologías de Lavado de Activos**

Según la Superintendencia de Banca Seguros y AFP, 2016 son aquellas técnicas, procedimientos que son utilizadas por la delincuencia para lavar activos, entre ellas se tiene las siguientes tipologías que se mencionan a continuación:

- **Trabajo de Pitufeo:** Estructuración de transacciones en efectivo en cuantías pequeñas, para así evitar los controles y reportes pertinentes, por uno o varios individuos y que, al sumar el monto total representan cuantías considerables.
- **Garantías de Créditos:** Los lavadores obtienen créditos, dando como garantías bienes y riquezas de origen ilícito, y/o por ventas fraudulentas, adquiriendo nuevos bienes, transferencias, o depósitos, para hacerlo aparentar como lícitas.



- Manejo de cuentas de terceros: Esta tipología se usa a cuentas de terceros para realizar transacciones financieras, con dinero de procedencia ilícita, el uso de estas cuentas se da con o sin el permiso de los titulares de dichas cuentas. En ocasiones los criminales o lavadores son socorridos por funcionarios de esa misma entidad.
- Complicidad del Funcionario: Casos que individualmente o por acuerdo, el empleado de la entidad financiera acepta depósitos, de grandes sumas de dinero, a cambio de encubrir al lavado de activos de sus actividades ilícitas, así mismo evita controles del sistema, en apoyo al Lavado de activos
- Empresas Fachada: Legalmente constituidas, realizan una actividad comercial que se presenta como fachada para el LA/FT, suelen realizar giros y transferencias.
- Metas e incentivos: Esta tipología sucede cuando un personal o colaborador de la entidad le falta para completar en cumplir su meta asignada (en caso de créditos), es ahí cuando aparece el lavador, contacta al Asesor de Negocios y gestiona para ser el cliente estrella. Siempre aparecerá en aquellos momentos que más se requiere y dará la mano al Asesor de Negocios para que éste cumpla con sus metas.

### **2.2.3. Señales de Alerta**

Estas señales de alerta son aquellos eventos u operaciones que salen de la normalidad, lo cual genera alertas que sirven como una herramienta para el sujeto obligado, considerándose atípicas, por lo tanto, requieren un mayor análisis, el mismo que puede identificar operaciones inusuales.





Superintendencia de Banca Seguros y AFP (2019), así mismo se debe mencionar que existen señales de alerta relacionadas a los clientes, trabajadores, comportamiento de empresas, asegurador, entre las más comunes podemos mencionar alguna de ellas:

- El cliente se niega o evita brindar información actual, relacionado a su actividad económica, al momento de realizar una operación.
- El cliente intenta sobornar o amenaza a los trabajadores de las entidades financieras para no llenar completamente los formularios o para que acepten información falsa.
- Cliente identificado como persona PEP, el mismo que trata de evitar o no justifica el origen de su dinero con el que se vincula.
- Créditos cancelados antes de tiempo, con un monto considerable de riesgo.

#### 2.2.4. Factores de Riesgo de Lavado de Activos

Según el Art. 4° del Reglamento de Gestión de Riesgo de LA/FT toda empresa deben encargarse de gestionar o controlar los peligros a los que se encuentra frente al Lavado de Activos, lo anteriormente dicho en relación a los siguientes factores:

- **Clientes**, factor de riesgo que determina su conducta, referencias y acciones, que presenta frente al inicio y durante toda el trato o relación comercial con la entidad, producida por la celebración de una formalidad en este caso contrato, mediante este factor se puede generar un perfil de cliente, por ejemplo: edad, profesión u ocupación, actividad económica, inicio de su actividad, si es persona natural o jurídica entre otros.
- **Productos y/o Servicios**, este factor de riesgo determina la cantidad de productos activos o pasivos como créditos y/o cuentas de ahorro que presenta el cliente en la entidad financiera o caso contrario pueden ser terceros o usuarios que usan servicios como giros, pago de servicios entre otros.



- **Zona Geográfica**, el factor de zona, permite diferenciar variables como la nacionalidad del cliente, tanto a nivel local, nacional como internacional, tomando en cuenta sus rasgos de seguridad, económico-financieras y socio demográficas, entre otras. Este factor también permite identificar en que zona opera dichas transacciones, donde están ubicadas las sucursales de la empresa para así vincular al proceso de operación.

#### **2.2.5. Régimen Reforzado**

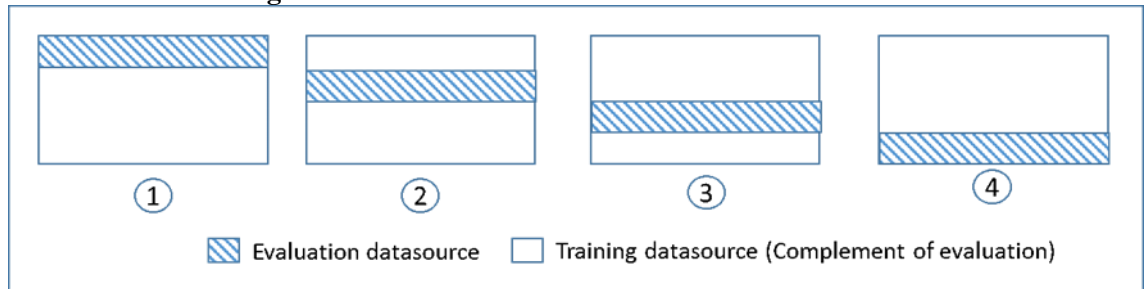
SBS (2019) el Régimen reforzado, trata sobre la clasificación de clientes de alto riesgo, que las empresas deben incluir dentro de este régimen, es decir aquellos que requieran de un mayor análisis de verificación y monitoreo, entre ellos se encuentran aquellos clientes con las siguientes características:

- Personas nacionales o extranjeros no residentes en Perú.
- Personas Jurídicas no domiciliarias
- Clientes que sean PEP.
- Clientes relacionados con personas naturales o jurídicas sujetas a indagación o procesos legales concernientes a lavado de activos.

#### **2.2.6. Modelos de validación cruzada**

Este modelo de validación cruzada permite evaluar modelos de aprendizaje automático manipulando subconjuntos con diferentes datos de entrada, se puede configurar para que pueda realizar “ $k$ ” interacciones que dividen los datos de entrada en “ $k$ ” subconjuntos de datos u interacciones. (Amazon Machile Learning, 2022)

**Figura 1:** Método de validación cruzada



**Fuente:** [https://docs.aws.amazon.com/es\\_es/machine-learning/latest/dg/cross-validation.html](https://docs.aws.amazon.com/es_es/machine-learning/latest/dg/cross-validation.html)

La validación cruzada es constantemente utilizada para medir los modelos y evitar determinar un modelo con sobreajuste.

$$\text{MSE} = \text{E} \left\{ \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N (\hat{Y}_i - Y_i)^2 \right\}$$

Hay dos características importantes del error aparente que siempre debemos considerar:

De acuerdo a lo mencionado por Rafael A. Irizarry 2021 afirma que existen importantes características del error que podemos evitar con la utilización de la validación cruzada; podemos evitar un sobreentrenado del modelo propuesto, puesto que, si entrenamos un algoritmo de aprendizaje automático con el mismo set de datos que usamos para calcular el error aparente, el error que resulta a primera instancia será una subestimación del error indicado.

Si aplicamos la validación cruzada nuestros datos son aleatorios, el error aparente es una variable aleatoria. Dado que tenemos una muestra aleatoria de una población más grande un algoritmo puede tener un error aparente menor que otro algoritmo debido a la suerte, haciendo un modelo mucho más confiable.



## 2.2.7. Modelos de Aprendizaje Automático

### 2.2.7.1. Random Forest Classifier

Es una técnica de aprendizaje automático formado por un conjunto de árboles de decisión independientes, donde cada árbol es entrenado con una muestra distinta, que es generada mediante bootstrapping. Para obtener la predicción final del algoritmo se unen las predicciones de todos los árboles que inicialmente fueron separados y que unidos forman el modelo.

Los métodos de aprendizaje automático con árboles son conformados por conjunto de técnicas supervisadas no paramétricas que segmentan el espacio de aplicación de los predictores en regiones simples, dando gran potencial de efectividad al modelo, además de que consiguen de una forma más sencilla manejar las interacciones

### 2.2.7.2. Logistic Regression

El modelo de regresión logística es un instrumento estadístico que modela probabilidades de problemas de clasificación con dos posibles resultados o también llamado dicotómico dando como resultado la ausencia o presencia de un resultado. Es una extensión del modelo de regresión lineal para problemas de clasificación.

Un modelo aplicado para la clasificación con regresión logística usa la función logística para expresar el resultado de una ecuación lineal entre 0 y 1.

La regresión logística también conocida como regresión logit, clasificación de máxima entropía o clasificador logarítmico lineal todas se modelan mediante una función logística asignando probabilidad de ocurrencia de eventos, como también determinan los pesos de las variables.

Los solucionadores "*lbfgs*", "*sag*" y "*newton-cg*" solo admiten  $\ell_2$  regularización o no regularización, y se encuentra que convergen más rápido para algunos datos de alta superficie. La configuración *multi\_class* en "multinomial" con estos solucionadores

experimenta un serio modelo de regresión logística multinomial, lo que significa que sus estimaciones de probabilidad deben estar mejor graduadas que la configuración predeterminada "uno contra el resto". (M. Bishop, 2007)

La regresión logística transforma el valor devuelto por su modelo dando resultados entre 0 y 1,

$$\text{Función sigmoide} = \sigma(x) = \frac{1}{1 + e^{-x}}$$

$$P(Y = k : X = x) = \frac{1}{1 + e^{-(\beta_0 + \beta_1 X)}}$$

$$P(Y = k : X = x) = \frac{1}{\frac{e^{(\beta_0 + \beta_1 X)}}{e^{(\beta_0 + \beta_1 X)}} + \frac{1}{e^{(\beta_0 + \beta_1 X)}}}$$

$$P(Y = k : X = x) = \frac{1}{\frac{1 + e^{(\beta_0 + \beta_1 X)}}{e^{(\beta_0 + \beta_1 X)}}}$$

$$P(Y = k : X = x) = \frac{e^{(\beta_0 + \beta_1 X)}}{1 + e^{(\beta_0 + \beta_1 X)}}$$

### 2.2.7.3. Gradient Boosting Classifier

Este modelo se determina de un conjunto de árboles de decisión donde el aprendizaje se genera por conjuntos que involucra la construcción de un modelo sólido mediante el uso de una serie de modelos "más débiles", en ese sentido cada árbol trata de mejorar a través de los errores de árboles anteriores. El acrecimiento de la gradiente se incluye en la categoría de métodos de impulso, que aprenden iterativamente de cada uno de los modelos débiles para construir uno sólido.

*Gradient Boosting* permite utilizar cualquier función de coste diferenciable. La flexibilidad de este algoritmo ha hecho posible aplicar a varios problemas convirtiéndolo en uno de los métodos de mayor éxito con la idea general es entrenar modelos de forma

secuencial, de forma que cada modelo ajusta los residuos (errores) de los modelos anteriores.

Predicción de la variable respuesta

$$f_1(x) \approx y$$

Calculo de residuos, con el cual se trata de corregir el error dado por el modelo  $f_1$ .

$$f_2(x) \approx y - f_1(x)$$

Calculo de residuos con dos modelos dados los errores del modelo  $f_1$  y  $f_2$  para mejorar el modelo  $f_3$ .

$$f_3(x) \approx y - f_1(x) - f_2(x)$$

#### 2.2.7.4. Support Vector Classifier

Método de clasificación binaria que desarrolló y se conformó como múltiple es un referente de aprendizaje estadístico, se basan en el concepto de hiperplano necesitando conocer de forma sólida conceptos de algebra lineal. El modelo ubica un hiperplano en un espacio N-dimensional que logre clasificar claramente los datos en el plano, busca el margen máximo y utiliza la máxima distancia entre puntos de datos de ambas clases para maximizar la distancia del margen de confianza.

La distribución de las observaciones permite separar en dos clases linealmente de forma perfecta.

$$\beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_p X_p > 0, \text{ si } y_i = 1$$

$$\beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_p X_p < 0, \text{ si } y_i = -1$$

De acuerdo a este contexto, el clasificador asigna cada observación a una clase dependiendo del lado en el hiperplano se ubique, con ello se da la confianza de la clasificación.

Pueden existir varios hiperplanos perfectamente separados linealmente con lo que permite un clasificador óptimo.

### 2.2.7.5. XGBoost

El presente modelo brinda un impulso de aprendizaje mediante arboles paralelos, optimizada con el aumento de gradiente distribuida trazada para ser crecidamente eficiente, maleable y portátil. Implementa algoritmos de aprendizaje automático en el marco de *Gradient Boosting*, *XGBoost* proporciona un aumento de árbol paralelo (también conocido como GBDT, GBM) que resuelve muchos problemas de ciencia de datos de una manera rápida y precisa.

XGBoost se usa para problemas de aprendizaje supervisado, donde se usan los datos de entrenamiento para predecir una variable  $Y$  o deseada. La tarea de entrenar el modelo consiste en encontrar los mejores parámetros que mejor se ajustan a los datos de entrenamiento  $X$  y etiquetas  $Y$ .

Donde  $L$  es la función de perdida, cuya función es medir que tan predictivo es el modelo según el entrenamiento y  $\Omega$  es el termino de regularizacion controla la complejidad del modelo y ayuda a evitar el sobreajuste.

$$obj(\theta) = L(\theta) + \Omega(\theta)$$

$$L(\theta) = \sum_i (y_i - \hat{y}_i)^2$$

### 2.2.7.6. MLP Classifier

Modelo clasificador de múltiples clases utilizado para determinar patrones de comportamiento, detención de fallas entre otros.

Este algoritmo de aprendizaje supervisado trabaja un perceptrón multicapa diseñando una red neuronal artificial formada por múltiples capas que no son linealmente separables lo cual sería su principal limitación.

Donde  $f$  es la función de activación que las neuronas de  $k$ -esima capa utiliza, las capas de entrada se expresan en  $X$  simultáneamente conectadas con otra capa anterior.

$$Z_k = f_k(W_k X_k + b_k)$$

### 2.2.8. Ingeniería de características

Las características más utilizadas en el campo de aprendizaje automático que permiten la transferencia de datos en bruto a características más adecuadas para su posterior aplicación y mejora de los resultados pueden llevarse a cabo utilizando las siguientes técnicas.

**Tabla 1:** Técnicas de ingeniería de características de aprendizaje automático

N°	Técnica	Descripción	Formas de utilizar
1	Imputación	Encargada de preparar los datos en razón de solucionar datos perdidos u posibles valores faltantes interrumpidos durante el flujo de datos u problemas de privacidad.	Imputación Numérica e imputación categoría.
2	Manejo de valores atípicos	Encargada de solucionar y detectar valores atípicos para de esta manera mejorar la precisión del algoritmo.	Desviación Estándar u percentiles.
3	Binning	Su objetivo es evitar el sobreajuste y formar una data más robusta.	Agrupación por Categorías.
4	Transformación de registro	Ayuda al manejo de datos asimétricos para acercarse a una distribución normal disminuye el efecto de valores atípicos.	Transformación logarítmica.
5	Codificación One-Hot	Permite la distribución de los indicadores en columnas, y contribuye al mejor manejo de datos categóricos.	Función <i>One Hot</i> .
6	Operaciones de agrupación	Permite una mejor manipulación y modelado de los datos utilizando los conjuntos de datos.	Función <i>Group by()</i> similar a una tabla dinámica.
7	Característica dividida	Permite al algoritmo comprender la información y descubrir conocimiento esencial.	<i>SPLIT()</i>
8	Escalado	Permite la normalización de los datos, técnica necesaria para algoritmos de clasificación.	Normalización u Estandarización.

**Fuente:** Elaboración propia.

### 2.2.9. Tipos de métricas de rendimiento

Los tipos de métrica de rendimiento son importantes ya que permiten identificar problemas o inquietudes de clasificación para discriminar algoritmos de Aprendizaje Automático y *Deep Learning*, dependiendo del objetivo de investigación para facilitar la elección del mejor algoritmo (Danjuma, 2015).



**Tabla 2:** Métricas para evaluar el rendimiento en clasificadores de aprendizaje automático y Deep Learning

<b>METRICA</b>	<b>FORMULA</b>	<b>DESCRIPCION</b>
<i>Accuracy</i>	$VP+VN/VP+VN+FP+FN$	La métrica mencionada, son clasificaciones predichas de manera correcta sobre el total de peticiones.
<i>Recall</i> (sensibilidad)	$VP/VP+FN$	Es un conjunto de casos positivos bien clasificados.
Especificidad		Es un conjunto de casos negativos o falsos bien clasificados.
1-especificidad		Media armónica de las métricas <i>accuracy</i> y <i>recall</i>
Índice kappa		$P_o =$ proporción de <i>accuracy</i> observado. Por lo tanto, $P_o = accuracy$ .
Pe		Proporción de <i>accuracy</i> esperado por puro azar.
AUC		Probabilidad de clasificar correctamente una clase positiva o verdadero al azar más que una negativa escogida a la suerte.

**Fuente:** <https://www.iartificial.net/precision-recall-f1-accuracy-en-clasificacion/>

### 2.2.10. Metodología CRISP-DM:

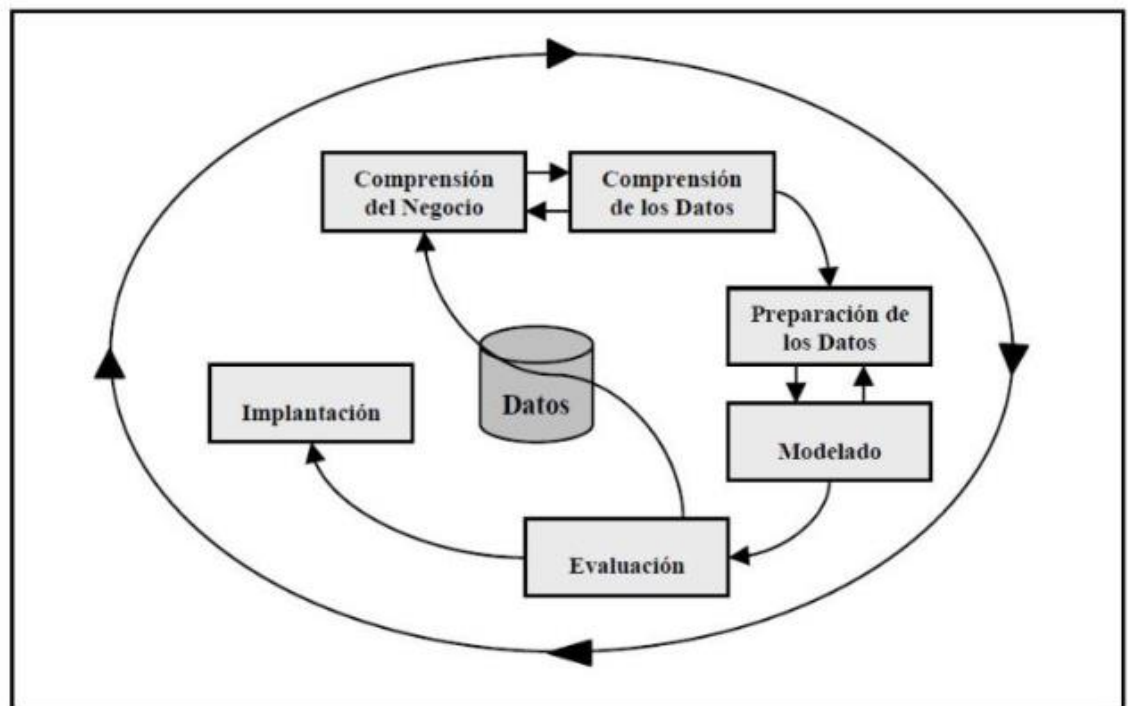
La metodología *CRISP-DM*, es un modelo probado para enfocar los desarrollos de ciencia de datos desde perspectiva empresarial - comercial, permite modelar procesos de ciencia de datos de una manera en la que los especialistas en esta materia enfocan el problema. Estos métodos permiten aplicar experiencias propias y también de los procedimientos estándar más conocidos dentro de la organización. En el caso de los proyectos de ciencia de datos que utilizan esta metodología han permitido más apoyo de las empresas privadas y organismos públicos. *CRISP-DM* representa el grado de utilización de las principales guías de impulso a proyectos de ciencia de datos según las encuestas realizadas. Como se puede observar *CRISP-DM* ha experimentado un ligero descenso en los últimos años, pero sigue siendo la más empleada de las distintas metodologías (Galán & Castro, 2015).

El modelo de CRISP-DM es flexible y se pueden personalizar fácilmente. permite centrarse en explorar y visualizar datos para descubrir patrones en datos financieros, permite crear un modelo de minería de datos que se adapte a sus necesidades concretas.

Una ventaja de utilizar el presente modelo es la posibilidad de replicación de proyectos, además de su independencia de la industria, aplicación o proyecto. Así como su neutralidad con respecto a las herramientas y su enfoque en las situaciones de negocios y en el análisis técnico, así mismo, ayuda al proceso de planeación y gerencia del proyecto de ciencia de datos.

De acuerdo a la investigación realizada por Daderman y Rosander en 2018, en el cual realizan la evaluación de marcos de trabajo para implementar el aprendizaje automático en el procesamiento de datos

**Figura 2:** Metodología CRISP-DM utilizada en las competencias de Kaggle



**Fuente:** [http://www.oldemarrodriguez.com/yahoo\\_site\\_admin/assets/docs/Documento\\_CRISP-DM.2385037](http://www.oldemarrodriguez.com/yahoo_site_admin/assets/docs/Documento_CRISP-DM.2385037)

### **2.2.10.1. Comprensión del negocio:**

En la etapa de comprensión del negocio implica el buen entendimiento y conocimiento de los propósitos y requerimientos del negocio desde una perspectiva más empresarial o académica, con el objetivo de convertir en metas de tipo técnico y desarrollar un plan de o investigación de minería de datos.

En esta primera etapa es fundamental ya que debe enfocarse al problema propuesto, el mismo que se proyecta a resolver, esto permitirá interpretar de manera coherente ara recolección de datos y posterior a ello dar inicio a un análisis efectivo.

### **2.2.10.2. Comprensión de los datos:**

Después a la etapa de entendimiento de la empresa, es relevante perpetrar una recogida de información con el propósito de adecuarse con estos, identificando caracteres como su correspondiente calidad y determinando las asociaciones más sobresalientes entre ellos. Esta fase detalla el entendimiento de la información en conjunto con la perspicacia de la empresa lo cual involucra un esfuerzo y tiempo superior.

En la etapa de comprensión de los datos, es necesario haber identificado con anterioridad los patrones variables que implican el análisis del problema, por ende, será mucho más fácil entablar adaptación a los datos que fueron recolectados, se debe mencionar que esta etapa se trabaja explorando verificación calidad en la información.

### **2.2.10.3. Preparación de los datos**

Posterior a la etapa de comprensión de información, sigue la etapa de elaboración de información, el mismo que conglomera los procedimientos de elección, limpieza, selección de variables entre otras propiedades extras, composición de varios orígenes de información y modificaciones de formato. Lo anteriormente dicho avala la acomodación de la información recogida a los procesos y algoritmos que se empleen posterior a ello.



En esta etapa podemos mencionar que es esencial la selección de datos con los que se va a trabajar, consistencia de información, estructuración e integración de datos.

#### **2.2.10.4. Modelado**

En esta etapa del modelo, ya se debe tener una limpieza, estructuración de información, por lo cual al llegar a este punto, la técnica del modelo debe enfatizar a los datos adecuados, ya que se tiene un propósito de un problema para brindar una solución, entre todo lo dicho existen factores que permitirá la eficiencia del modelo como: factor tiempo, dar solución según el requerimiento, y los patrones establecidos, no ir más allá de lo estipulado.

Esta parte del modelo se debe mencionar que una vez haya la selección de la técnica, se debe general un plan de prueba, construir y al finalizar una valoración del modelamiento.

#### **2.2.10.5. Evaluación**

La etapa de evaluación, como su mismo nombre menciona, quiere decir que se medirá de acuerdo al criterio de éxito según el problema planteado, que fiabilidad existe en el resultado, o si se obtuvo una solución al problema planteado, además de mencionar que herramientas se deben emplear para una correcta evaluación de resultados, en esta etapa se involucran algunos procesos como: Evaluar, Revisar y determinar el resultado.

#### **2.2.10.6. Implementación**

Esta etapa se desarrolla una vez que el modelo se ha validado. Dicha etapa reside en la evolución del saber conseguido en actividades en el procedimiento de ejercicio, por medio de las siguientes instrucciones.

El resultado del modelo debe detallarse o documentarse correctamente para facilitar la comprensión del usuario y de esta forma generar mayor saber. La ejecución se

compone de 4 procesos: Planeamiento de ejecución, Monitoreo y Sostenimiento, Reporte Concluyente y Observación de la investigación.

De acuerdo a la metodología descrita, así como cada etapa que le complementa, es muy necesario afinar o definir el los datos, herramientas y técnicas de modelamiento para así compensar los requisitos del método.

### 2.2.11. Métodos para la detección de valores atípicos.

- **Método de desviación estándar.** – Desviación estándar en un método para detección de valores atípicos este se considera una desviación estándar respecto a la media agrupamos el 68% de los datos, el 95% se encuentra dentro de dos desviaciones estándar y el 97% dentro de 3 desviaciones estándar. Si alguno de los datos excede las 3 desviaciones por ambos extremos, podemos concluir que se puede tratar de un dato anómalo o atípico.

$$\text{Coef. Variación}(\%) = \frac{\text{desv. estándar}}{\text{promedio}} * 100$$

$$z_{score} = \frac{(\text{dato} - \text{promedio})}{\text{desv. estándar}}$$

$$\text{abs}(z_{score}) > 3; \text{ el dato es atípico}$$

$$\text{abs}(z_{score}) < 3; \text{ el dato no es atípico}$$

- **Método de Caja y bigotes.** – Método que divide el conjunto de datos en 4 intervalos, utiliza la mediana, los cuartiles y el rango intercuartil para poder definir los bigotes de la caja, estos bigotes representan los límites de una distribución normal, aquellos datos que se encuentren fuera de estos límites son considerados como atípicos. Se trata de la agrupación de los datos a través de los cuartiles, en esta ocasión los bigotes tanto inferior como superior son los límites de la distribución de datos.

Si existe algún dato que este fuera de los límites este se considera atípico.



$$IQR = Q_3 - Q_1$$

$$\text{Limite inferior} = Q_1 - 1.5 * IQR$$

$$\text{Limite superior} = Q_3 + 1.5 * IQR$$

- **Método DBScan Clustering:** Consiste en agrupar los datos utilizando la distancia que existe entre cada dato, de tal manera, que se pretende encontrar una relación, en caso de que un dato no se encuentre en ningún grupo pasa a ser considerado como *un noise point*. Se deben considerar los siguientes puntos:
  - (*min\_samples*) número mínimo de puntos centrales necesarios para conformar un grupo.
  - (*eps*) Distancia máxima entre dos puntos para que puedan considerarse en un mismo grupo
  - Puntos fronterizos se encuentran lejos del centro del grupo.
  - *Noise Points*, estos no pertenecen a ningún grupo de datos, y se los considera anómalos.

## 2.3. GLOSARIO DE TÉRMINOS BÁSICOS

### 2.3.1. Algoritmo

Conjunto de operaciones e instrucciones secuenciales que resuelven un problema, mediante una estructura con la cual se puede describir la solución. (Balderrama Vásquez, 2006)

### 2.3.2. Aprendizaje Automático

Aprendizaje Automático, consiste en el diseño de algoritmos que extraigan automáticamente información valiosa de los datos, de tal manera que puedan aplicarse en grandes conjuntos de datos, y así lograr producir conocimiento significativo, finalmente afirma que comprende de tres partes importantes como son: datos, un modelo y



aprendizaje, se debe mencionar que es uno de los campos de la Inteligencia Artificial (Deisenroth et al., 2020)

El aprendizaje automático es la disciplina que resuelve dificultades o problemas de manera heurística mediante un procedimiento de pruebas y errores, para ello incorpora información fundamentada en conocimientos anteriores y así mismo, mediante el tratamiento de datos y la identificación de patrones para así poder clasificar indagaciones en diferentes clases que resulten ventajosos para la toma decisiones respecto a un determinado problema.(Benítez et al., 2013)

#### **2.3.2.1. Aprendizaje Supervisado**

Esta clase de algoritmo utiliza datos de entrenamiento etiquetados para de esta manera organizarlos y ubicarlos dentro de una categoría, el humano le proporciona una retroalimentación durante el proceso de aprendizaje. (Rouhiainen, 2018)

#### **2.3.2.2. Aprendizaje no Supervisado.**

Esta clase de algoritmo que no presenta una asociación o alguna etiqueta colocada a la información por un revisor humano, los algoritmos de esta clase de aprendizaje automático tienen que encontrar la manera de clasificar los datos por sí mismo, es utilizado para descubrir nuevos grupos o patrones a partir de la data de entrada.(Rouhiainen, 2018)

#### **2.3.3. Financiamiento del Terrorismo**

El Financiamiento del terrorismo, es toda representación, actividad, muestra de operación económica, que facilite sustento económico a las acciones de elementos o grupos terroristas, mediante el sistema financiero, aclarando que no importa si el origen de los recursos es lícito o ilícito. (Superintendencia de Banca y Seguros AFP, n.d.)



#### **2.3.4. Inteligencia**

Según la Real Academia Española precisa a inteligencia como “la capacidad de entender y comprender, capacidad de resolver problemas. Además, se la define como el discernimiento, comprensión u acto de entender”.

#### **2.3.5. Inteligencia Artificial**

Es la ciencia con la cual se construyen maquinas que requieren de inteligencia al momento de realizar alguna actividad.(McCarthy & Minsky, 1958). Disciplina que emula algunas facultades intelectuales humanas en sistemas artificiales, proporcionando capacidad a las máquinas mediante el manejo de algoritmos para aprender y extraer información relevante de grandes conjuntos de datos,

y así utilizar lo aprendido en la toma de decisiones, tal y como lo haría un ser humano. (Benítez et al., 2013)

#### **2.3.6. Lavado de Activos**

Conjunto de actos financieros delictivos que cuyo objetivo es integrar recursos de origen ilícito o delictivo al sistema financiero como económico legal. Estos actos buscan la manera de que los bienes puedan tomar forma aparentemente licita y así hacer uso de ella sin mayor problema en el mercado.(SBS, n.d.)

#### **2.3.7. Informe de Inteligencia Financiera (IIF)**

El informe de Inteligencia Financiera es un documento de carácter confidencial y discreto, que emite la UIF-Perú luego de los análisis e investigaciones de los ROS (Registro de Operación Sospechosa) el cual reciben de los sujetos obligados o de la información que existe en las bases de datos de la SBS, en el que concluye que los casos materia de análisis e indagación pueden estar vinculados a tareas de lavado de activos, o asociados a sus crímenes previos de LAFT.





No poseen valoración evidenciable y no se pueden emplear como prueba en ningún procedimiento reglamentario, de gestión y/o respectivamente disciplinario, a excepción de los pertinentes anexos que lo fundamentan, en el momento que se tiene la apropiada autorización manifestada por la UIF-Perú para su utilización completa o parte (Superintendencia de Banca y Seguros AFP, 2021).

### **2.3.8. Operaciones Inusuales**

Una operación inusual se afirma cuando las características resaltantes de la operación o transacción no guarda ninguna relación con la actividad económica del cliente o escapan de los patrones normales del mercado, esto quiere decir, si una operación es calificada como inusual, es porque se han activado alertas para hacer un seguimiento más efectivo al cliente y al final determinar si es o no una operación inusual. (Superintendencia de Banca y Seguros AFP, n.d.)

### **2.3.9. Sujeto Obligado**

Los Sujetos Obligados son empresas del sistema financiero, seguros y otros que comprende la Ley N° 27693, los cuales están impuestos u obligados a proporcionar todo tipo de información de las personas naturales y jurídicas para que puedan ser utilizados en afán de prevenir, advertir, detectar y notificar a la UIF-Perú acerca de operaciones sospechosas a través de un Reporte de Operaciones Sospechosas. (Superintendencia de Banca y Seguros AFP, n.d.)

### **2.3.10. Operación Sospechosa**

Se consideran operaciones sospechosas, a aquellas operaciones que con anterioridad han sido reportadas como inusuales, y realizando un seguimiento más exhaustivo se determina que las señales de alerta determinan que es una operación sospechosa, ya sea por motivos que no existe sustento de actividad económica o que se confirme que la información proporcionado ha sido falsa y que por el número y cantidades



transadas puede conducir suficientemente a sospechar que se está manipulando a la empresa o entidades para trasladar, operar, aprovechar o invertir recursos procedentes de actividades delictivas o destinados a su financiación. (Superintendencia de Banca y Seguros AFP, n.d.)

### **2.3.11. Ingeniería de características**

Se le conoce comúnmente como el conjunto de técnicas que permiten la transferencia de datos en bruto a características más adecuadas de esta forma dan mayor valor a la información para su posterior aplicación, para ello, se pueden utilizar métodos de descomposición, para mejorar los resultados y el rendimiento de la clasificación respecto a los parámetros.

### **2.3.12. Métricas de evaluación de aprendizaje automático**

Una métrica de evaluación es un mecanismo integral de cualquier proyecto de ciencia de los datos. El objetivo es estimar la precisión de la generalización de un modelo sobre los datos futuros (no vistos/fuera de muestra). Las métricas más frecuentes usadas en clasificación predictiva por investigadores en estudios son: *accuracy*, *recall* (o sensibilidad), matriz de confusión, F1- score, curva *ROC* y *AUC* (Catal, 2012). Las dos primeras medidas son muy eficientes en el caso de trabajar con datos balanceados; sin embargo, pierden confiabilidad al trabajar con datos desequilibrados (Perotte, Pivovrov, Natarajan, Weiskopf, Wood, & Elhdad, 2014)



## 2.4. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

**Tabla 3:** Operacionalización de variables

<b>Tipo de variable</b>	<b>Definición de variable</b>	<b>Definición Conceptual</b>	<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Escala</b>
Independiente	Modelo de Aprendizaje automático	Herramienta para la identificación de patrones de comportamiento, entrenada de acuerdo a la data histórica	Precisión	Normalización de datos Sensibilidad Especificidad	Porcentaje  Porcentaje
Dependiente	Operaciones inusuales - Lavado de activos	Se refiere a la identificación de operaciones inusuales, que están fuera de los parámetros normales.	Nivel de confianza	Cantidad de operaciones inusuales	Cuantitativo

**Fuente:** Elaborado por el equipo de trabajo



## CAPITULO III

### MATERIALES Y METODOS

#### 3.1. UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL ESTUDIO

El presente proyecto se realizó en la ciudad de Puno, Caja Rural de Ahorro y Crédito Los Andes.

#### 3.2. PERIODO DE DURACIÓN DEL ESTUDIO

La duración se realizó durante el año 2020 y dos primeros trimestres del 2021 para la aplicación.

#### 3.3. TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

##### 3.3.1. Tipo de investigación

El estudio es aplicado, debido al conocimiento ya existente y la tecnología necesaria para la identificación de operaciones inusuales, por otro lado, el nivel de investigación es explicativo, ya que se podrá ver su efecto dependiendo de una o más causas establecidas según los patrones del modelo de aprendizaje automático, al mismo tiempo según la naturaleza de sus datos es una investigación cuantitativa.

##### 3.3.2. Diseño de investigación

El diseño de la presente investigación es experimental, debido a que no habrá modificación del comportamiento de la población.

##### 3.3.3. Población

La población a la que nos enfocamos cuenta con un total de 2,705 clientes inusuales activos al cierre de diciembre del 2020.

##### 3.3.4. Muestra

Se ha empleado como muestra clientes de créditos de la “Caja Rural de Ahorro y Crédito los Andes” de los cuales 2178 clientes (80.5%) se utilizaron para el entrenamiento



del algoritmo y 527 clientes (19.5%) fueron evaluados para identificar posibles clientes inusuales.

Esto debido a que no se utilizó un muestreo estadístico, ya que se utiliza la información de los clientes en su totalidad, del periodo 2020.



## CAPITULO IV

### RESULTADOS Y DISCUSION

#### 4.1. RESULTADOS

##### 4.1.1. Evaluación de fuentes de datos

Según la (Superintendencia de Banca y Seguros AFP, 2016) para la identificación de los factores de riesgo se tuvo como base el Reglamento de Gestión de Riesgo de LA/FT con resolución SBS N° 2660-2015 se muestra en el Anexo 1, que según el Art. 4° las empresas gestionan los riesgos de Lavado de Activos relacionados a:

- **Clientes**, factor que indica el comportamiento, antecedentes y actividades, al inicio y durante toda la relación comercial, se obtuvo una evaluación de las principales características como: edad, profesión u ocupación, actividad económica, entre otros.
- **Productos y/o Servicios**, este factor permitió identificar la cantidad de productos ya sea pasivo o activos que mantiene con la entidad financiera.
- **Zona Geográfica**, El factor zona geográfica, permitió clasificar variables como tipo de vivienda, departamento, provincia donde se apertura la cuenta ya sea de crédito o ahorro.

Con esa definición inicial se nos proporcionó una base de datos con un total de 2,705 clientes con datos relevantes y no relevantes, considerando que para los modelos de aprendizaje automático.

##### 4.1.1.1. Comprensión del Negocio

La *data* de prueba permitió ejecutar al modelo propuesto, ya que esta información contiene variables que el área correspondiente usa para identificar operaciones inusuales, dicha identificación se realiza trimestralmente, lo cual hace que existan clientes

recurrentes en cada periodo en el que se reporta a los entes de supervisión, se muestra en la Tabla 4. Campos de la base de datos de operaciones inusuales.

**Tabla 4:** Campos de la base de datos de operaciones inusuales

N	NOTICIAS	R1: Reporte Inusual - Corebank	R2: Reporte Inusual Andes suite	R3: Reporte Base Negativa	R4: Reporte Scoring Alto	R5: Reporte de relaciones de afiliaciones	R6: Reporte de precancelaciones de DFP	R7: ROU con edad igual o menor a 25	R8: ROU con riesgo en profesion u	R9: ROU con montos que haya sido en USD	R10: ROU Inusual Credito	R11: Mensual riesgo < into mayor a los	R12: Monto del transacciones	R13: Falta regla	R14: Mensual riesgo en el monto de transacciones?	R15: Cliente en consulta RSS	R16: PEP que supera el monto de USD 5,000.00	R17: JCF L con casa en el extranjero para su montofa	R18: Peruanos o extranjeros con evidencia ext. con fotos que supra	R19: JSFL que superan el monto de USD 7,000.00	R20: Giro que supera el monto de USD 5,000.00	R21: laboradores, repr	R22: Nuevos en las noticias	SOF	Total de reglas	TIPO DE INUSUALIDAD	
1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	4	0	4	2	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	6	Alto riesgo
2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	Alto riesgo
3	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	Alto riesgo
4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4	Alto riesgo
5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	329	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	Alto riesgo
6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	5	4	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5	Alto riesgo
7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	6	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4	Alto riesgo
8	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	5	5	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	Alto riesgo
9	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	3	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	Alto riesgo
10	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	9	9	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	Alto riesgo
11	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	Alto riesgo
12	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	8	12	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	Alto riesgo

Fuente: Elaboración propia

Para desarrollar un análisis de datos utilizando Aprendizaje Automático es importante tener certeza de que la fuente de datos sea fidedigna, la base de datos que se ha tomado en cuenta para este estudio contiene a casos de clientes inusuales de lavado de activos que han sido reportados a la Unidad de Inteligencia Financiera según lo dispuesto en la normativa vigente, estos han sido almacenados en una base de datos denominada lista negra que la entidad financiera utiliza para su exclusión; por cuestiones de privacidad se han eliminado todo tipo de datos que puedan ser utilizados para identificar a las personas a las que corresponden, pero se ha mantenido la información que permita identificar un comportamiento inusual de estos clientes y con ello conseguir los resultados esperados en la investigación, se debe mencionar que la base de datos de clientes inusuales brindó el conocimiento y aprendizaje necesario al modelo de aprendizaje automático (data de entrenamiento) como se muestra en la Tabla 4.

#### 4.1.1.2. Comprensión de los datos

Para el segundo paso de comprensión de datos, se realizó recolección de información con el propósito de tener familiaridad con los propiedades, características,

variables y instaurando asociaciones entre estos, como se muestra en la Tabla 5., información de clientes inusuales.

**Tabla 5:** Información de campos de la base de datos de clientes inusuales

I Pep	c Tipo Cliente	c Estado Cliente	c Calificación	c Actividad	c Nacionalidad	c País Residencia	c Ubigeo Desc	c Sector	c Tipo Vivienda	c Nombre Age Reg	num Cre Activo	num Cre Cancelado	num Dep Activo	num Dep Cancelado	c Tipo Producto	c Nombre Age 0
no	RECURRENTE	Cuentas Vigentes	(0) NORMAL	Alquiler de maquinaria y equipo de con	PERUANA	PERU	PUNO/PUNO/PUN URBANO		PROPIA AUTOFIN	PRINCIPAL - PUNO	0	1	1	0	PEQUEÑAS EMPRESAS	OFICINA - PUNO
no	RECURRENTE	Cuentas Vigentes	(3) DUDOSO	Venta al por mayor de alimentos, bebic	PERUANA	PERU	JOSE MARIA QUIJI RURAL		PROPIA AUTOFIN	PRINCIPAL - PUNO	2	2	0	0	MEDIANAS EMPRESAS	OFICINA - CAMANA
no	RECURRENTE	Cuentas Vigentes	(0) NORMAL	Fabricación de máquinas herramienta	PERUANA	PERU	JULIACA/SAN RO URBANO		ALQUILADO	PRINCIPAL - PUNO	1	1	0	0	PEQUEÑAS EMPRESAS	OFICINA - SAN MARTIN
no	RECURRENTE	Cuentas Vigentes	(0) NORMAL	Otros tipos de transporte regular de pas	PERUANA	PERU	APLAO/CASTILLA URBANO		PROPIA AUTOFIN	OFICINA - APLAO	1	1	1	0	PEQUEÑAS EMPRESAS	OFICINA - APLAO
no	NUEVO	Sin Cuentas Vigentes	(1) CPP	Alquiler de equipo de transporte por vía	PERUANA	PERU	PUNO/PUNO/PUN URBANO		FAMILIAR	OFICINA - ACORA	0	1	0	0	PEQUEÑAS EMPRESAS	OFICINA - PUNO
no	NUEVO	Sin Cuentas Vigentes	(1) CPP	Transporte de carga por carretera	PERUANA	PERU	LA JOYA/AREQUI URBANO		FAMILIAR	OFICINA - CERRO COL	0	1	0	0	PEQUEÑAS EMPRESAS	OFICINA - LA JOYA
no	NUEVO	Sin Cuentas Vigentes	(0) NORMAL	Venta al por menor de otros productos	PERUANA	PERU	AMBO/AMBO/HUF URBANO		ALQUILADO	OFICINA - HUANCAYO	0	1	0	0	PEQUEÑAS EMPRESAS	OFICINA - HUANCAYO
no	NUEVO	Sin Cuentas Vigentes	(0) NORMAL	Venta al por menor en puestos de vent	PERUANA	PERU	YANACANCHA/PA/NO DECLARA OTROS(Especif		OFICINA - CERRO DE F		0	1	0	0	MICROEMPRESAS	OFICINA - CERRO DE P
no	RECURRENTE	Cuentas Vigentes	(0) NORMAL	Restaurantes, bares y cantinas	PERUANA	PERU	PILOMAYO/HUAI/PERI/URBANO/PROPIA HEREDA		OFICINA - HUANCAYO		1	1	0	0	MICROEMPRESAS	OFICINA - HUANCAYO
no	NUEVO	Sin Cuentas Vigentes	(0) NORMAL	Fabricación de artículos de hormigón,	PERUANA	PERU	SANTA MARIA DE NO DECLARA OTROS(Especif		OFICINA - HUANCAYO		0	1	0	0	PEQUEÑAS EMPRESAS	OFICINA - HUANCAYO
no	RECURRENTE	Cuentas Vigentes	(0) NORMAL	Elaboración de productos lácteos	PERUANA	PERU	CHUQUIBAMBA/C RURAL		PROPIA AUTOFIN	OFICINA - APLAO	1	1	0	0	PEQUEÑAS EMPRESAS	OFICINA - APLAO
no	RECURRENTE	Cuentas Vigentes	(0) NORMAL	Venta al por menor de otros productos	PERUANA	PERU	RUPA-RUPA/LEO URBANO		ALQUILADO	OFICINA - TINGO MAR	0	1	1	0	PEQUEÑAS EMPRESAS	OFICINA - TINGO MAR
no	RECURRENTE	Sin Cuentas Vigentes	(0) NORMAL	Venta al por menor de otros productos	PERUANA	PERU	HUANCAYO/HUAI/URBANO		FAMILIAR	OFICINA - HUANCAYO	0	2	0	0	PEQUEÑAS EMPRESAS	OFICINA - HUANCAYO
no	RECURRENTE	Sin Cuentas Vigentes	(0) NORMAL	Venta al por menor de otros productos	PERUANA	PERU	HUANCAYO/HUAI/URBANO		FAMILIAR	OFICINA - HUANCAYO	0	2	0	0	PEQUEÑAS EMPRESAS	OFICINA - HUANCAYO

Fuente: Elaboración propia

Una vez que se tenga la data de prueba y entrenamiento se realiza la exploración y, seguidamente se determinan las variables utilizadas para la identificación de patrones de comportamiento en clientes inusuales, como se detallan en la Tabla 6.

**Tabla 6:** Descripción de los Campos de la Base de datos

Nro.	Variable	Descripción
1	PEP	Esta variable, permitió definir que el cliente pertenece al Régimen reforzado, ya que es probable ser de alto riesgo por ser considerado persona expuesta políticamente, teniendo cargos como: congresistas, regidores, cargos de altos mandos públicos, etc.
2	Tipo de cliente	En la variable “Tipo de cliente”, se pudo diferenciar entre nuevo y recurrente, quiere decir que un cliente nuevo es cuando por primera vez se vincula con la entidad financiera y un cliente recurrente, quiere decir aquel que ya tiene más de un producto con la entidad financiera.
3	Estado de cliente	Esta variable también permitió diferenciar, el estado actual en el que se encuentra si tiene productos vigentes o no, con la entidad financiera.
4	Calificación de cliente.	Esta variable permitió identificar la calificación crediticia del cliente, ya que entre ello se encuentra, En pérdida, Con problemas potenciales, Deficiente, Normal.
5	Edad	La variable “Edad”, permitió clasificar el rango de edad para poder identificar el nivel de riesgo en el que podría encontrar.
6	Nivel de instrucción	El “Nivel de instrucción”, también ha mostrado la clasificación del nivel ya sea primaria, secundaria, universitario entre otros.





<b>Nro.</b>	<b>Variable</b>	<b>Descripción</b>
7	Tipo de Persona	Este tipo de variable permitió diferenciar si el cliente es una persona natural o jurídica dentro de ello, aquellos que son con fines o sin fines de lucro.
8	Clasificación tipo persona	La variable “Clasificación tipo persona” nos permitió diferenciar en caso la persona sea jurídica, dentro de ello a que clasificación corresponde puede ser: asociaciones, fundaciones, otros con fines de lucro; en caso la persona sea natural se podrá diferenciar: con negocio o sin negocio.
9	Actividad económica	Dentro de la variable “Actividad económica”, se pudo diferenciar tanto a la persona natural como jurídica, el ámbito de negocio en el que se desempeña o simplemente la actividad que realiza.
10	Profesión/ocupación	Esta variable permitió clasificar la profesión u ocupación en el que se desempeña el cliente entre ellos podemos tomar como ejemplo: ama de casa, estudiante, zapatero entre otros.
11	Cargo	La variable cargo se basa para especificar el cargo de la profesión que desempeña, en caso de un profesional contador, puede tener el cargo de analista entre otros, esto permite ser más específicos con el nivel de riesgo tanto por cargo y profesión.
12	Sector	La variable “Sector”, nos permitió evaluar dentro del factor zona geográfica, lo cual este también es parte de una medida de riesgo para el cliente como por ejemplo: urbano, rural, periurbano.
13	Tipo vivienda	El “Tipo de vivienda”, de igual manera su clasificación es determinar si es propia, autofinanciado, alquilado, lo cual hará que se pueda evaluar de una manera más específica.
14	Nombre Agencia	La variable “Nombre de agencia”, hizo mención a que oficina es donde se está realizando la operación, ya que a nivel nacional existen agencias de entidades financieras y muchas zonas o departamentos representan riesgo relacionado a LA/FT.
15	Número de créditos Activos	La variable “Número de créditos activos”, nos permitió evaluar el factor de comportamiento transaccional, solo la cantidad de productos activos en créditos.
16	Número de créditos Cancelados	La variable de “Número de créditos cancelados”, nos permite ver un panorama amplio de su comportamiento transaccional, en cuanto a la cantidad de productos cancelados en la entidad financiera.
17	Número de Depósitos Activos	La variable “Número de depósitos activos”, permitió evaluar el factor de comportamiento transaccional, solo la cantidad de productos activos en ahorros.
18	Número de Depósitos Cancelados	La variable de “Número de depósitos cancelados”, permitió ver un panorama amplio de su comportamiento transaccional, en cuanto a la cantidad de productos cancelados en la entidad financiera.

<b>Nro.</b>	<b>Variable</b>	<b>Descripción</b>
19	Tipo de producto	La variable de “Tipo de producto”, también nos permite ver la clasificación de productos según la entidad, si corresponde a micro mediana o pequeña empresa.
20	Monto de Desembolso o apertura	En este caso se considera como variable el “Monto inicial de operación”, ya que en este caso se analiza solo una señal de alerta que son cancelación anticipadas, entonces el monto inicial es una variable importante.
21	Monto de Operación	La variable del monto de operación, se refiere exactamente al monto que se utilizó para cancelar anticipadamente el producto de ahorro o crédito según corresponda.
22	Tiempo faltante de pago	La variable de “Tiempo faltante de pago”, es clave en esta señal de alerta ya que nos permitirá identificar el tiempo mínimo en el que se ha cancelado el crédito o la cuenta de ahorro, ya que cancelar en el menor tiempo posible conlleva a una posible inusualidad por parte del cliente.
23	Motivo de cancelación	La variable de “Motivo de cancelación”, nos permite diferenciar si fue una reprogramación, compra de deuda, o simplemente por decisión propia del cliente.
24	Tiempo de actividad	La variable “Tiempo de actividad”, indica el inicio de la actividad económica del cliente, en otras palabras, demuestra que sustenta ingresos económicos con historial justificado.

**Fuente:** Elaboración propia

#### 4.1.1.3. Preparación de los datos

En esta etapa de exploración, se realizó un análisis previo de la estructura de los tipos de datos de forma general, y de esta manera, conocer aspectos como la cantidad de datos, la consistencia y el tipo de dato que corresponde de acuerdo a los campos de la base de datos que se analizó.

Según S. Zhang “La Elaboración de Datos percibe a todos aquellos métodos de análisis de datos que permite optimizar la eficacia de un conjunto de datos de manera que las técnicas de extracción de conocimiento de datos puedan obtener mucho mayor y mejor información”.

En el presente proyecto se realizó la preparación de los datos utilizando funciones como: “*concat*”, “*combined*”, “*replace*”, “*inplace*” de la librería Pandas para generar un conjunto datos más pequeños que el original y así mejorar la eficiencia en el

procesamiento de los datos. En esta transformación de datos se prioriza que estos sean de calidad y que permitan eficiencia, es por ello que, se procede a transformar todos los datos a tipo numérico para que el modelo reduzca el tiempo de procesamiento, así mismo se utilizó la transformación con la función “*get\_dummies*” para indexar algunas características de los estudiantes que tienen distintas categorías y proporcionar un peso equitativo a cada categoría.

**Figura 3:** Especificación de los datos

```
<class 'pandas.core.frame.DataFrame'>
RangeIndex: 2705 entries, 0 to 2704
Data columns (total 29 columns):
sujeitoObligado      2705 non-null object
pep                  2705 non-null object
tipoCliente          2705 non-null object
estadoCliente        2705 non-null object
calificacion         2705 non-null object
edad                 2705 non-null int64
nivelInstruccion     2705 non-null object
tipoPersona          2705 non-null object
clasificacionTipoPersona 2705 non-null object
actividad            2705 non-null object
tiempoActividadEconomica 2705 non-null object
profesionOcupacion  2705 non-null object
cargo                2705 non-null object
ubigeo              2705 non-null object
sector              2705 non-null object
tipoVivienda        2705 non-null object
nombreAgencia       2705 non-null object
numCreActivo        2705 non-null int64
numCreCancel        2705 non-null int64
numDepActivo        2705 non-null int64
numDepCancel        2705 non-null int64
tipoProducto        2705 non-null object
nombreAgeOpe        2705 non-null object
montoAperturaDesembolso 2705 non-null float64
montoOperacionSoles 2705 non-null float64
montoOperacionDolares 2705 non-null float64
tiempoFaltante      2705 non-null float64
motivoCancelacion   2705 non-null object
riesgo              527 non-null float64
dtypes: float64(5), int64(5), object(19)
memory usage: 612.9+ KB
```

**Fuente:** Elaboración propia

La información proporcionada por el Área de SPLAFT contiene un total de 2705 registros con 29 columnas correspondientes a casos de clientes inusuales de lavado de activo, para su análisis han sido cargados en un *DataFrame* de la librería Pandas que ofrece gran facilidad para el manejo de información; los tipos de datos en su mayoría son



del tipo categórico, pero a su vez y en menor cantidad contiene datos numéricos, entre los tipos de datos tenemos *Float(5)*, *int (5)*, *Object(19)*, la memoria utilizada es de 612 kb.

Parte del primer análisis de la información se conoció la relación entre las variables y determinar aquellas que podrían tener mayor influencia sobre el resultado final de la determinación de características, para esta evaluación inicial de la información se utilizaron los datos categóricos y su relación con el nivel de riesgo en lavado de activos dando como consecuencia preliminar la presencia de una asociación directa entre las variables analizadas, como se muestra en el Anexo 2.

#### **4.1.1.4. Pre-procesamiento de los datos**

En la segunda fase, se ha aplicó el pre-procesamiento de datos, teniendo como resultado una *data* objetiva, habiendo discriminado variables que no permitían la precisión de resultado.

Para una adecuada aplicación de los algoritmos de Aprendizaje Automático es necesario realizar diversas modificaciones y ajustes tanto al conjunto de datos como del algoritmo elegido, con el fin de perfeccionar el proceso de aprendizaje, así mismo, lograr la máxima precisión al momento de identificar clientes inusuales de LAFT.

#### **4.1.1.5. Detección de Valores Atípicos**

Durante el pre-procesamiento de datos, se reconocieron a los valores que escapan del rango normal de donde se concentran la mayoría de las características,

Los valores atípicos representan varias cuestiones, puede darse el caso de que se haya encontraremos posibles errores durante la carga de los datos, otro caso se da cuando los datos escapan de una distribución continua.

Durante la ejecución de la función para la de limpieza de datos atípicos, como se visualiza en la figura 3 se programaron 100 corridas como máximo, el algoritmo utilizo a lo mucho 5 para detectar todos los valores atípicos.

El resultado de la ejecución se ve en la tabla 6, y se puede notar en los gráficos que la curva con desviación se va afinando con la eliminación de datos atípicos, además notamos una clara mejora en el cuadro de distribución de la información con un comportamiento lineal, así mismo, el gráfico de caja y bigotes se encuentra mayormente centrado entre los cuartiles 1 y 3 denotando concentración de la información de forma uniforme.

**Figura 4:** Código e identificación para la limpieza de *Outlier*

```
1 def detectar_outlier(caracteristica):
2     global combined
3     for i in range(100):
4         outliers=[]
5         threshold=3
6         mean_1 = np.mean(combined[caracteristica])
7         std_1 =np.std(combined[caracteristica])
8
9
10        for y in combined[caracteristica]:
11            z_score= (y - mean_1)/std_1
12            if np.abs(z_score) > threshold:
13                outliers.append(y)
14                combined.drop(combined[combined[caracteristica]==y].index, inplace=True)
15
16 #     if len(outliers)>5:
17 #         detect_outlier(data_1, caracteristica)
18 #     else:
19
20     return combined
21
22
23
```

**Fuente:** Elaboración propia

**Tabla 7:** Limpieza de variables con la detección de valores atípicos

Variables	Antes de la limpieza	Después de la limpieza
<p><b>Variable Tiempo Faltante.</b></p> <p>La ejecución del algoritmo de limpieza no encontró datos atípicos en la variable.</p>		
<p><b>Monto Apertura Desembolso.</b></p> <p>Durante la ejecución se realizó el descarte de 4 datos atípicos encontrados por el algoritmo.</p>		

<p><b>Monto Operación</b></p> <p><b>Soles.</b></p> <p>Durante la ejecución se realizó el descarte de 3 datos atípicos encontrados por el algoritmo</p>		
<p><b>Monto Operación</b></p> <p><b>Dólares</b></p> <p>Durante la ejecución se realizó el descarte de 3 datos atípicos encontrados por el algoritmo</p>		
<p><b>Edad del Cliente</b></p> <p>Durante la ejecución se realizó el descarte de 6 datos atípicos encontrados por el algoritmo</p>		

### En Total 16 Registros Eliminados

Fuente: Elaboración propia

Estos resultados son producto de la función implementada para la limpieza de valores atípicos.

#### 4.1.1.6. Estandarización de los datos.

En el pre-procesamiento o tratamiento de los datos, se consideró la normalización o estandarización de los datos, puesto que, son esenciales para mejorar el desempeño de los algoritmos de aprendizaje. Por otro lado, se debe tomar en consideración que un inadecuado manejo de estos métodos podría ocasionar una distorsión de los datos o un incremento en el sesgo al momento de realizar la predicción.

En esta investigación se utilizaron algunos paquetes de la librería *Scikit-learn* de aprendizaje de máquinas y de software libre utilizando el lenguaje de programación Python, ya que contiene una variedad considerable de métodos para estandarizar los datos: normalización y escalado.

- **Método de escalado MinMax Scaler**

El procedimiento consiste en comprimir los datos entre límites generalmente entre 0 y 1 utilizando los valores mínimo y máximo del conjunto de datos.

Se debe tomar en consideración verificar si existe ruido en la variable, puesto que, si este contiene ruido al momento de la compresión, ocasionara se amplíe considerablemente y los datos se distorsionarán.

$$X_{normalizado} = \frac{X - X_{minimo}}{X_{maximo} - X_{minimo}}$$





- **Método de escalado Standard Scaler**

Normaliza los datos eliminando la media de esta manera escala los datos hasta que la varianza llegue a ser uno.

Para desarrollar este método se tomó en cuenta los estadísticos como la media y la desviación estándar del conjunto de datos, este método es sensible a los valores atípicos estos los encontramos cuando en la muestra existen valores muy grandes o muy pequeños respecto a la media. Para ello se recomienda previamente eliminar estos datos anómalos antes de ejecutar el método de escalado estándar.

$$X_{normalizado} = \frac{X - X_{media}}{X_{desviación\ estandar}}$$

- **Método de escalado Robust Scaler**

Permite afrontar con menor riesgo a los datos anómalos, su procedimiento consiste en eliminar la media y escalar los datos de acuerdo a los rangos de cuartiles.

#### 4.1.1.7. Codificación de atributos categóricos

- **Label Encoding**

Permite convertir cada columna que contenga texto en formato número de tal manera poder reducir significativamente el trabajo de procesamiento durante la etapa de aprendizaje.

**Tabla 8:** Transformación de la data categórica, utilizando “*Label Encoding*”

nivelInstruccion	pep	sector	sujetoObligado
6	0	2	1
6	0	3	1
6	0	2	1
6	0	2	0
6	0	1	1

**Fuente:** Elaborado por el equipo de trabajo

- **One Hot Encoding.** Esta herramienta suple la desventaja de la anterior permitiendo evitar el riesgo de una mala interpretación de los valores numéricos como una jerarquía, efectúa la codificación creando columna por cada característica según corresponda proponiendo una adecuada distribución del contenido.

**Tabla 9:** Transformación de la data categórica utilizando “*One Hot Encoding*”

edadSeg_less2	edadSeg_2-18	edadSeg_18-35	edadSeg_35-65	edadSeg_65plus	montoOperacion_(-0.021, 12037.0]
0	0	1	0	0	0
0	0	0	1	0	0
0	0	1	0	0	0
0	0	0	0	1	0
0	0	1	0	0	0

**Fuente:** Elaborado por el equipo de trabajo

**Figura 5:** Código de transformación de información de datos categóricos

```
1 def transformaciones_categoricas():
2     global combined
3
4     calificacion = pd.get_dummies(combined['calificacion'], prefix='calificacion')
5     combined = pd.concat([combined, calificacion], axis=1)
6
7     clasificacionTipoPersona = pd.get_dummies(combined['clasificacionTipoPersona'], prefix='CaliCrediticia')
8     combined = pd.concat([combined, clasificacionTipoPersona], axis=1)
9
10    actividad = pd.get_dummies(combined['actividad'], prefix='actividad')
11    combined = pd.concat([combined, actividad], axis=1)
12
13    profesionOcupacion = pd.get_dummies(combined['profesionOcupacion'], prefix='profesionOcupacion')
14    combined = pd.concat([combined, profesionOcupacion], axis=1)
15
16    cargo = pd.get_dummies(combined['cargo'], prefix='cargo')
17    combined = pd.concat([combined, cargo], axis=1)
18
19    tipoVivienda = pd.get_dummies(combined['tipoVivienda'], prefix='tipoVivienda')
20    combined = pd.concat([combined, tipoVivienda], axis=1)
21
22    nombreAgeOpe = pd.get_dummies(combined['nombreAgeOpe'], prefix='nombreAgeOpe')
23    combined = pd.concat([combined, nombreAgeOpe], axis=1)
24
25    tipoPersona = pd.get_dummies(combined['tipoPersona'], prefix='tipoPersona')
26    combined = pd.concat([combined, tipoPersona], axis=1)
27
28    status('Trasformacion Categoricas')
29    return combined
```

**Fuente:** Elaboración propia

**Figura 6:** Código de transformación de la información de datos categóricos

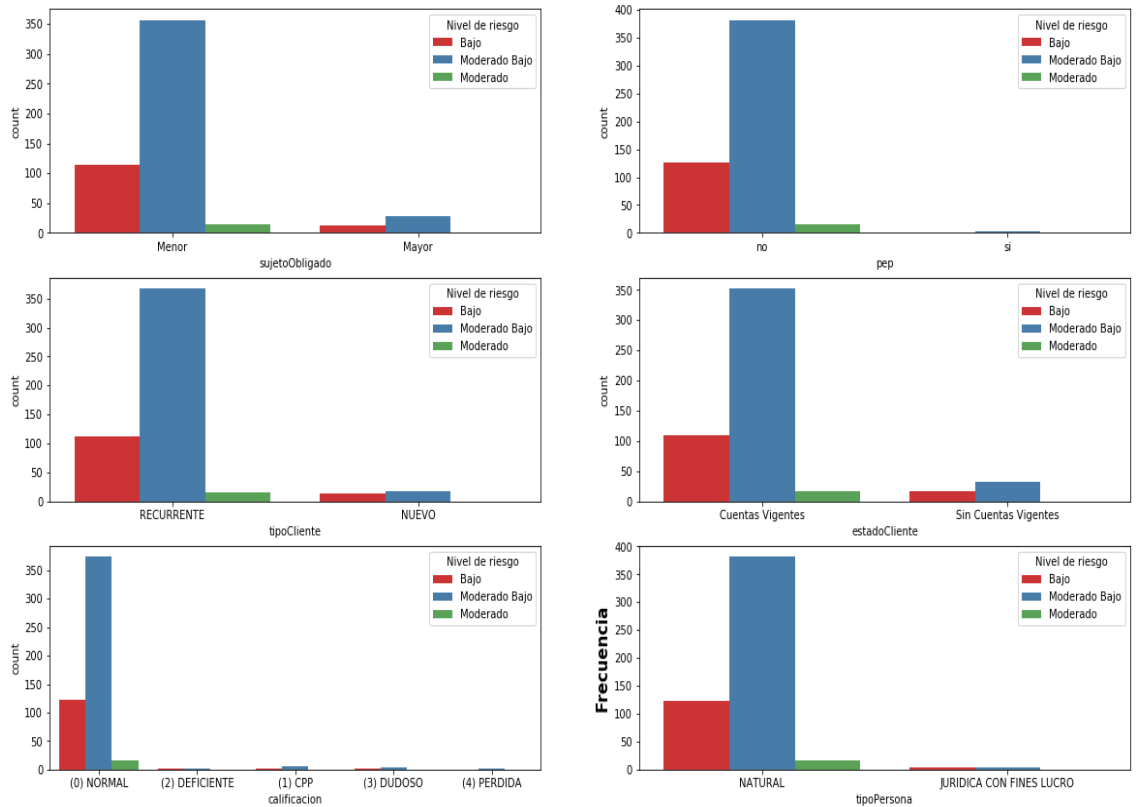
```
1 def procesamiento_tiempoActividad():
2     global combined
3
4     combined['tiempoActividadEconomica'] = combined['tiempoActividadEconomica']
5     .replace('NO DECLARA', np.nan)
6
7     combined['tiempoActividadEconomica'] = combined.groupby(['tipoPersona'])
8     ['tiempoActividadEconomica'].apply(lambda x: x.fillna(x.median()))
9
10    combined['tiempoActividad'] = pd.qcut(combined['tiempoActividadEconomica'], q = 5)
11
12    tiempoActividad = pd.get_dummies(combined['tiempoActividad'], prefix='tiempoActividad')
13    combined = pd.concat([combined, tiempoActividad], axis=1)
14    combined.drop('tiempoActividad', inplace=True, axis=1)
15
16    status('Transformacion Tiempo Actividad Economica')
17    return combined
18
```

**Fuente:** Elaboración propia

Continuando con la exploración de la información categórica se ha hecho uso de herramientas de frecuencia para conocer el comportamiento actual de la información, de tal manera se pudo identificar que como se observa en el primer cuadrante se realiza un cruce entre la clasificación del sujeto obligado según monto de la operación que realiza (mayor, menor) y la frecuencia para determinar el nivel de riesgo de LAFT, esto se puede evidenciar puesto que las personas que incurrir en este delito generalmente utilizan la modalidad de pitufo que consiste en manejar montos menores al umbral determinado

por la SBS con el objetivo de evitar incontables papeleos que no pueden cumplir o ser evaluados por el área de Inteligencia financiera.

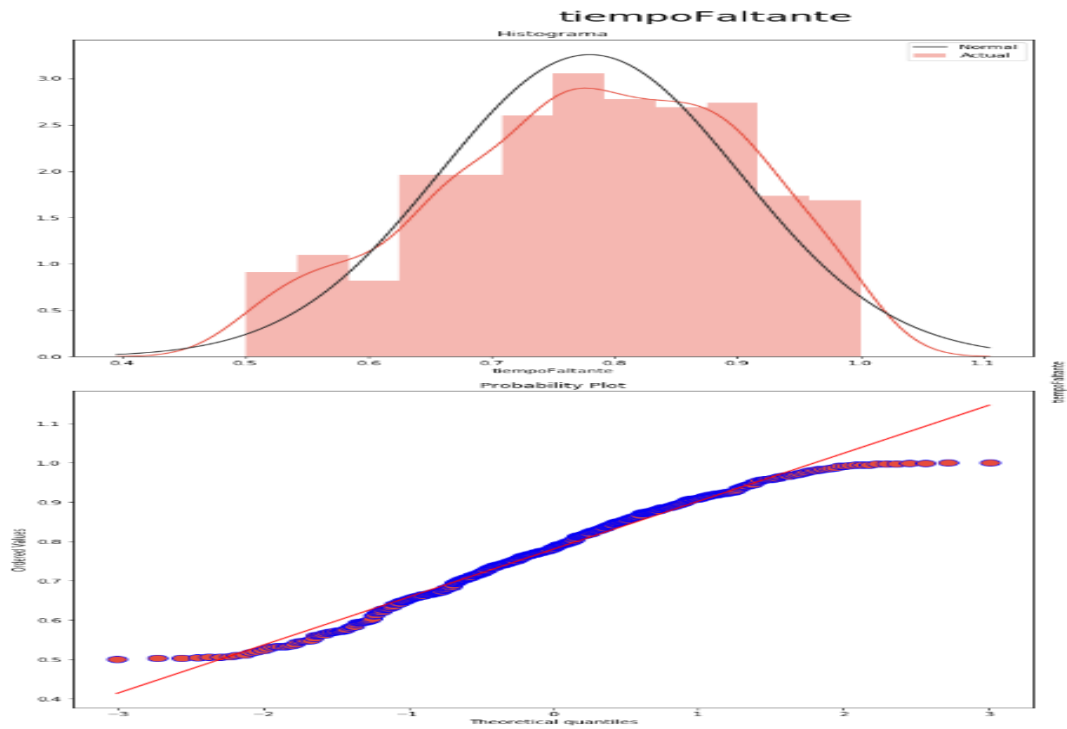
**Figura 7:** Relación de los datos categóricos con los niveles de riesgo



**Fuente:** Elaboración propia

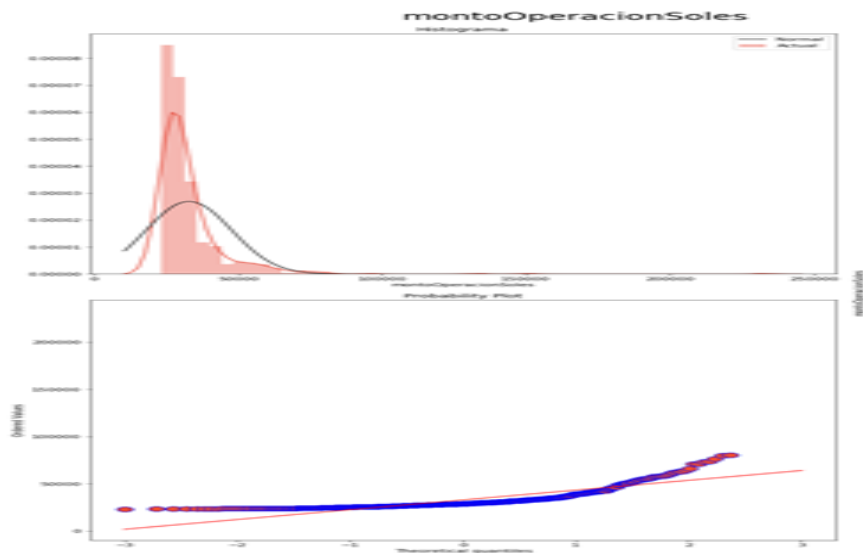
Como se visualiza en el primer cuadrante se realizó un cruce entre la clasificación del sujeto obligado según monto de la operación que realiza (mayor, menor) y la frecuencia para determinar el nivel de riesgo de LAFT, esto se puede evidenciar puesto que las personas que incurrir en este delito generalmente utilizan la modalidad de pitufo que consiste en manejar montos menores al umbral determinado por la SBS con el objetivo de evitar incontables papeleos o ser evaluados por el área de Inteligencia financiera.

**Figura 8:** Tiempo faltante para “Cancelación anticipada”



**Fuente:** Elaboración propia

**Figura 9:** Distribución de datos de monto, operaciones en soles.



**Fuente:** Elaboración propia

#### 4.1.1.8. Selección de características

Para el ingreso de datos al algoritmo de aprendizaje se debe considerar aquellas características que tienen mejor indicador de correlación con el resultado al momento de

entrenar el algoritmo, de esta manera mejoraremos su comportamiento y precisión detectando clientes inusuales.

Para una medición de las variables será necesario evaluar la relación que tienen entre sí, para ello, mediante un análisis correlativo ayudara la comprensión del comportamiento de las variables de estudio.

Correlación de *Spearman*, este nos permite identificarla asociación o interdependencia entre dos variables de estudio, empleando el estadístico de orden de  $x - y$ .

$$\rho = 1 - \frac{6 \sum D^2}{N(N^2-1)}; \text{ donde } N \text{ es el número de parejas de los datos}$$

El resultado oscila entre -1 y +1; con la cual podemos identificar si existe una asociación negativa o positiva respectivamente o 0, que significaría que no existe tal correlación con lo cual sería de poca importancia para el estudio.

Este análisis correlativo de *Spearman* brinda la información necesaria para desplazar características donde la relación sea poco significativa y así poder descartar algunas características que frenan u quitan rapidez el análisis.

**Figura 10:** Código para mostrar por imágenes de calor los indicadores de correlación.

```
1 #Indice de correlacion Spearman
2 train_corr = df_train[['riesgo', 'edad', 'montoAperturaDesembolso', 'montoOperacionSoles',
3                       'tiempoFaltante', 'tiempoActividadEconomica', 'numCreActivo', 'numDepCancel',
4                       'numDepActivo', 'numCreCancel'
5                       ]].corr(method='spearman').unstack().sort_values(
6                       kind='quicksort', ascending=False).reset_index()
7 train_corr.rename(columns={
8     'level_0': 'Caracteristica A',
9     'level_1': 'Caracteristica B',
10    '0': 'Correlation Coefficient'
11 },
12                    inplace=True)
13 train_corr[(train_corr['Caracteristica A'] == 'riesgo')].style.background_gradient(
14    cmap='summer_r')
```

**Fuente:** Elaboración propia

**Figura 11:** Código para calcular los índices de correlación

```
1 # Display numerical correlations between features on heatmap
2 sns.set(font_scale=1.1)
3 correlation_train = v_merged.corr()
4 v_merged.corr()
5 mask = np.triu(correlation_train.corr())
6 plt.figure(figsize=(256,256))
7 sns.heatmap(correlation_train,
8             annot=True,
9             fmt='.1f',
10            cmap='coolwarm',
11            square=True,
12            mask=mask,
13            linewidths=1)
14
15 plt.show()
```

**Fuente:** Elaboración propia

Para identificar el modelo óptimo se seleccionó aquellas variables predictoras que son más apropiadas para introducir a nuestro modelo, para ello se han utilizado modelos correlacionales como *Person* y *Spearman* que brindan métricas de performance de la información respecto a la predicción.

Las variables mostradas a continuación son aquellas seleccionadas más representativas que determinan el comportamiento de un cliente inusual.

**Tabla 10:** Resultado del análisis correlacional de las características más representativas con respecto al nivel de riesgo LAFT

N°	Característica	Riesgo de LAFT	
		Min	Max
1	Tipo Cliente	0.1	0.1
2	Estado Cliente	-0.1	-0.1
3	Sector	-0.1	-0.1
4	Tipo Producto	-0.2	-0.2
5	Tiempo Faltante	0.4	0.4
6	Calificación Crediticia	-0.2	0.1
7	Actividad del cliente	-0.1	0.1
8	Profesión Ocupación	-0.1	0.1
9	Cargo	-0.1	0.1
10	Tipo Vivienda	-0.1	0.1
11	Agencia de la Operación	-0.1	0.1
12	Edad	-0.1	0.1
13	Tiempo Actividad	-0.1	0.1
14	Monto de operación	-0.1	0.2

**Fuente:** Elaboración propia

Como resultado del análisis de correlación de variables se identificaron 14 más representativas que están directamente proporcionales al riesgo LAFT, la que más resalta es el tiempo faltante, que corresponde al tiempo de antelación con el que fue cancelada la deuda con respecto al cronograma de pago, seguido al tipo de producto que identifica en nivel de evaluación que tuvo que realizarse para otorgar el crédito, conjuntamente de la calificación crediticia que el cliente tiene como deudor ante la SBS.

Se debe utilizar información precisa y concentrada con el objeto de no distorsionar el modelo ocasionando un sobreajuste, se ejecutó un primer análisis con el método de correlación de *Spearman* identificando que dentro de las características más importantes tenemos, como se muestra en la Tabla 10.

**Tabla 11:** Análisis correlativo de Spearman

	Característica A	Característica B	Correlation Coefficient
9	riesgo	riesgo	1
12	riesgo	tiempoFaltante	0.439976
39	riesgo	numDepActivo	0.065091
45	riesgo	numCreCancel	0.0582819
50	riesgo	montoOperacionSoles	0.0463851
58	riesgo	numDepCancel	0.032876
62	riesgo	tiempoActividadEconomica	0.0235459
71	riesgo	numCreActivo	0.00355376
91	riesgo	edad	-0.0501603
95	riesgo	montoAperturaDesembolso	-0.116018

**Fuente:** Elaboración propia

El tiempo faltante para cancelar una deuda, con un coeficiente de correlación comparada con el riesgo LAFT, del 43% siendo esta una de las características mayormente influyentes para identificar un cliente de alto riesgo, este resultado que está por encima de cero, significa que posee una correlación directa con el riesgo.

El número de depósitos activos, lo que nos indica que el factor de comportamiento transaccional derivado de la cantidad de productos activos en ahorros que según el análisis correlativo nos arroja un 4% siendo también un factor que impacta directamente y es importante para la elaboración de la calibración del modelo.

Otros de los indicadores también fueron considerados como el número de créditos cancelados, monto de las operaciones en soles, el número de depósitos cancelados, el

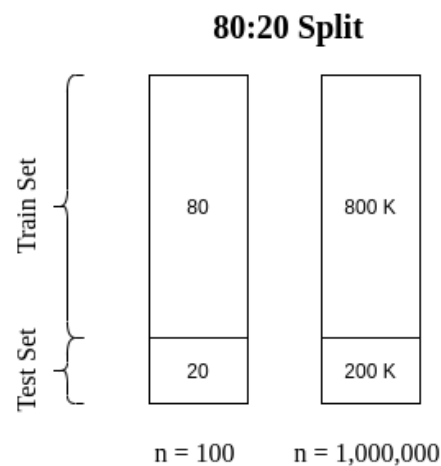


tiempo en la actividad económica, el número de créditos activos, la edad y el monto desembolsado.

#### 4.1.2. Modelo para el ajuste de precisión considerable.

Durante el modelado del algoritmo se dividió la data en entrenamiento y prueba y así evitar el sobreajuste. Primero se entrena el modelo en el conjunto de entrenamiento y luego se usa los datos del conjunto de prueba para medir la precisión del modelo resultante. Los estudios empíricos muestran que los mejores resultados se obtienen si usamos el 20-30% de los datos para pruebas y el 70-80% restante para entrenamiento.

**Figura 12:** Metodología para el particionamiento de la data de entrenamiento y prueba



**Fuente:** <https://www.baeldung.com/cs/train-test-datasets-ratio>

Con conjuntos de datos que contienen observaciones considerablemente altas, 80:20 es un buen punto de partida. En general, se debe asegurar de que el conjunto de prueba represente la mayor parte de la variación en el conjunto de datos esto se argumenta conforme a la ley de escala y el principio de Pareto.

Para realizar la aplicación del modelo predictivo se consideró utilizar algunos modelos predictivos muy utilizados, que se ajustan adecuadamente a los datos pre procesados.

**Figura 13:** Código de Configuración de modelos predictivos

```
rf = RandomForestClassifier(criterion='gini',
                           n_estimators=1750,
                           max_depth=7,
                           min_samples_split=6,
                           min_samples_leaf=6,
                           max_features='auto',
                           oob_score=True,
                           random_state=42,
                           n_jobs=-1,
                           verbose=0)

lg = lgb.LGBMClassifier(max_bin=4,
                        num_iterations=550,
                        learning_rate=0.0114,
                        max_depth=3,
                        num_leaves=7,
                        colsample_bytree=0.35,
                        random_state=42,
                        n_jobs=-1)

xg = xgb.XGBClassifier(
    n_estimators=2800,
    min_child_weight=0.1,
    learning_rate=0.002,
    max_depth=2,
    subsample=0.47,
    colsample_bytree=0.35,
    gamma=0.4,
    reg_lambda=0.4,
    random_state=42,
    n_jobs=-1,
)

sv = SVC(probability=True)

logreg = LogisticRegression(n_jobs=-1, solver='newton-cg')

gb = GradientBoostingClassifier(random_state=42)

gmb = GaussianNB()
```

**Fuente:** Elaboración propia

En esta sección del proyecto, se realizó la distribución de los datos de características y resultados a cada variable del modelo a emplearse, empezando con las características y resultados que se encuentran en el archivo de entrenamiento, como también las características que han sido evaluadas por el modelo.

**F(X):** Contiene las características de estudiantes durante el entrenamiento.

**y:** Almacenan los resultados del test computacional.

**F(X\_Test):** Contiene las características de estudiantes que serán evaluados por el modelo.

Una vez que se permitió que el modelo aprenda por medio del conjunto de datos de entrenamiento proporcionando características y etiquetas, se midió el rendimiento que el modelo nos ofrece al identificar los patrones de comportamiento.



El Clasificador de Regresión Logística se encuentra configurado con el solucionador *newton-cg*. Para problemas multiclase, solo *'newton-cg'*, *'sag'*, *'saga'* y *'lbfgs'* manejan la pérdida multinomial; *'liblinear'* se limita a esquemas de uno contra el resto.

#### 4.1.1. Determinar modelo y precisión considerable

*Accuracy* es una métrica para evaluar los modelos de clasificación.

La precisión es la fracción de predicciones que nuestro modelo acertó. Formalmente, la precisión tiene la siguiente definición:

$$\text{Accuracy} = \frac{\text{Number of correct predictions}}{\text{Total number of predictions}}$$

Para la clasificación binaria, la precisión también se puede calcular en términos de positivos y negativos de la siguiente manera:

$$\text{Accuracy} = \frac{TP + TN}{TP + TN + FP + FN}$$

Donde *TP* = Verdaderos positivos, *TN* = Verdaderos negativos, *FP* = Falsos positivos y *FN* = Falsos negativos.

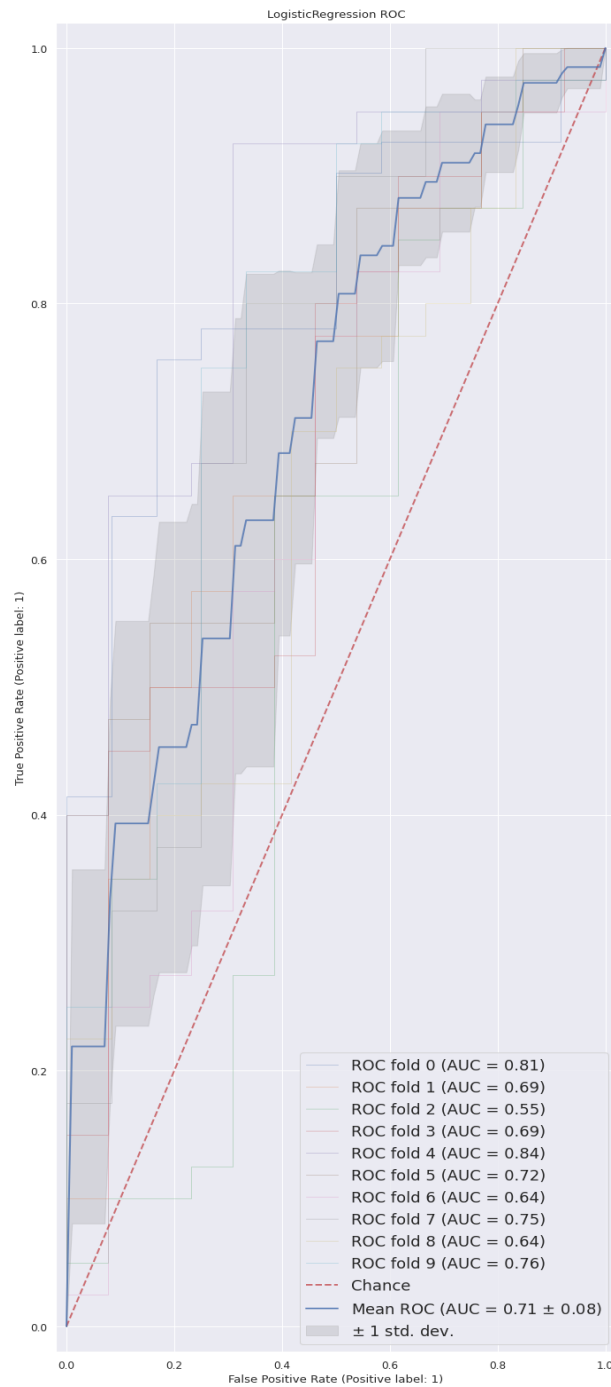
**Figura 14:** Código de la función para calcular la estimación de la precisión y exactitud del algoritmo

```
1 def model_check(X, y, estimators, cv):
2     model_table = pd.DataFrame()
3
4     row_index = 0
5     for est in estimators:
6
7         MLA_name = est.__class__.__name__
8         model_table.loc[row_index, 'Model Name'] = MLA_name
9         # model_table.loc[row_index, 'MLA Parameters'] = str(est.get_params())
10
11        cv_results = cross_validate(
12            est,
13            X,
14            y,
15            cv=cv,
16            scoring='accuracy',
17            return_train_score=True,
18            n_jobs=-1
19        )
20
21        model_table.loc[row_index, 'Train Accuracy Mean'] = cv_results[
22            'train_score'].mean()
23        model_table.loc[row_index, 'Test Accuracy Mean'] = cv_results[
24            'test_score'].mean()
25        model_table.loc[row_index, 'Test Std'] = cv_results['test_score'].std()
26        model_table.loc[row_index, 'Time'] = cv_results['fit_time'].mean()
27
28        row_index += 1
29
30    model_table.sort_values(by=['Test Accuracy Mean'],
31                            ascending=False,
32                            inplace=True)
```

**Fuente:** Elaboración propia

El área bajo la curva *ROC* (*Receiver Operating Characteristics*), o simplemente AUC, se ha utilizado para evaluar la capacidad predictiva del algoritmo de Regresión Logística, ya que AUC discrimina mejor y tiene mayor número de valores posibles, experimentos que muestran que el AUC es estadísticamente más discriminatorio que la precisión para el conjunto de datos binarios equilibrados. (Jin Huang, 2005).

**Figura 15:** Estimación de la Curva ROC



**Fuente:** Elaboración propia

La precisión alcanzada con el algoritmo de Regresión Logística según el área bajo la curva *ROC* representa un *AUC* de 71% con una desviación estándar mínima de 1.

El *Accuracy* nos permitió evaluar los modelos de clasificación validando la fracción de predicciones que nuestro modelo acertó. Formalmente, la precisión tiene la

siguiente definición.

Se ha visto por conveniente también utilizar la técnica *Accuracy* debido a que la metodología planteada trabaja con escenarios preestablecidos puesto que se trata de un análisis de aprendizaje supervisado, así mismo esta técnica permite determinar la precisión del resultado utilizando sentencias predefinidas que se incluyeron a la data de entrada.

**Tabla 12:** Resultados de precisión del entrenamiento y prueba de los modelos de aprendizaje

	Model Name	Train Accuracy Mean	Test Accuracy Mean	Test Std	Time
4	LogisticRegression	0.881723	0.783781	0.037595	0.115851
1	XGBClassifier	0.831119	0.768614	0.039654	6.488448
2	GradientBoostingClassifier	0.927050	0.768505	0.038515	0.380463
0	RandomForestClassifier	0.760911	0.760958	0.007736	6.427094
3	SVC	0.760911	0.760958	0.007736	0.259461
6	MLPClassifier	1.000000	0.743759	0.031574	2.952363
5	GaussianNB	0.584857	0.468614	0.074830	0.017808

**Fuente:** Elaboración propia

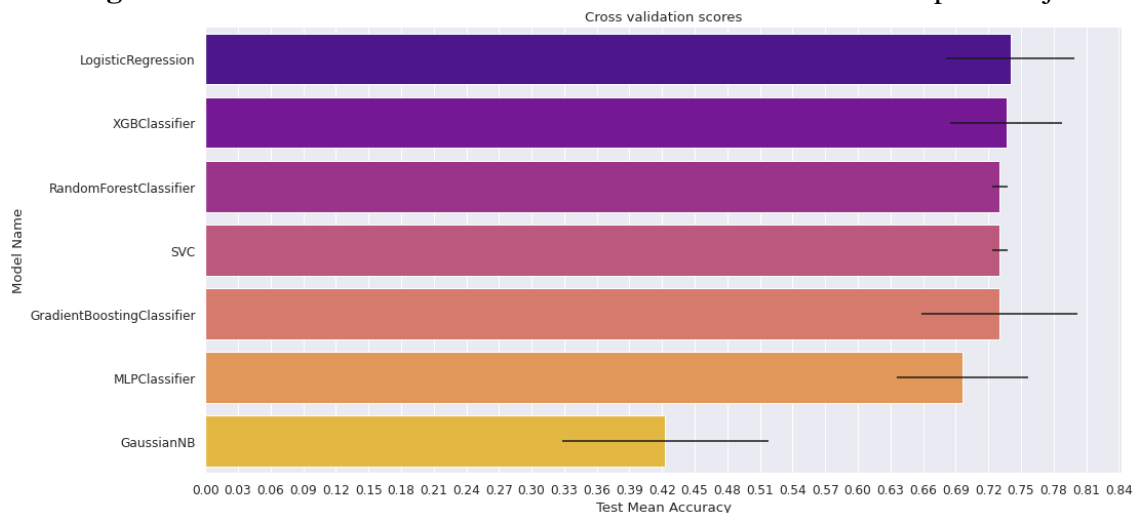
Si bien la precisión del 78.37% del *Logistic Regression* puede parecer buena a primera vista, otro modelo clasificador de clientes inusuales lograría una precisión parecida 76.86% *XGBClassifier* o como el *GradientBoostingClassifier* con 76.85% podrían alcanzar también buenos resultados. En otras palabras, el modelo no es mejor que uno que no tiene capacidad predictiva, sin embargo, otro indicador relevante es la desviación que presentan los modelos predictivos y el tiempo de ejecución del modelo, en ese caso también podríamos considerar que *Logistic Regression* presenta ventaja frente a los otros modelos predictivos.

La regresión logística demuestra ser un potente algoritmo de aprendizaje automático supervisado que se acomoda con facilidad para problemas de clasificación binaria cuando el objetivo es categórico. La mejor manera de describir la regresión

logística es que es una regresión lineal, pero para problemas de clasificación. La regresión logística utiliza esencialmente una función logística definida a continuación para modelar una variable de salida binaria (Tolles & Meurer, 2016).

La principal diferencia entre la regresión lineal y la regresión logística es que el rango de la regresión logística está limitado entre 0 y 1. Además, a diferencia de la regresión lineal, la regresión logística no requiere una relación lineal entre las variables de entrada y salida. Esto se debe a la aplicación de una transformación logarítmica no lineal a la razón de probabilidades.

**Figura 16:** Resultado de la validación cruzada de los modelos de aprendizaje

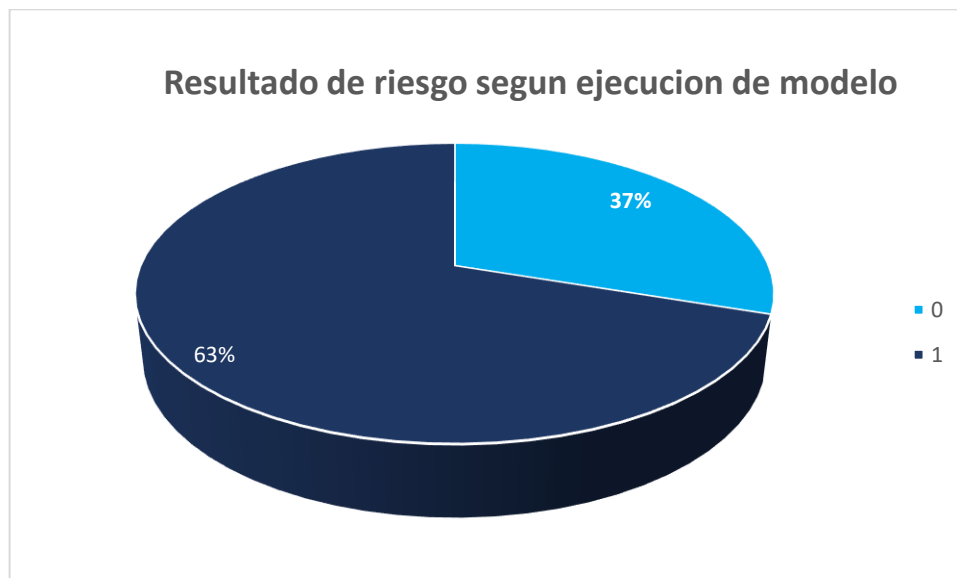


Fuente: Elaboración propia

#### 4.1.3. Validación del modelo predictivo para la determinación de operaciones inusuales.

Después de haber realizado la ejecución del modelo, se pudo apreciar una notable mejora en la identificación del listado de clientes inusuales, cumpliendo así con el objetivo general de este trabajo de investigación, para explicar mejor esta mejoría se presenta a continuación la siguiente grafica de resultados.

**Figura 17** :Resultado de riesgo según ejecución de modelo



**Fuente:** Elaboración propia

Podemos visualizar en la Figura, el 63 % representa la identificación de operaciones inusuales, y el 37% representa que las operaciones son normales.

Debemos mencionar que, la entidad financiera realiza estos análisis de información con una metodología manual, por lo que cada día se debe emitir reportes de información para clasificar operaciones, dependiendo a ello la data de operaciones inusuales se va alimentando según las características que corresponden para identificar si una operación es inusual o no, sin embargo, en el proceso de identificación surgen varios factores que no permite el buen trabajo de análisis ya que la información que se maneja cada vez incrementa debido a la cantidad de operaciones, así mismo el tiempo que toma realizar estos análisis de información no permite realizar un análisis más profundo de cada cliente para poder remitir información a los entes supervisores, ya que muchas veces se ha identificado un aproximado de 100 clientes en periodos mensuales y al realizar el seguimiento de cada uno de ellos se reduce a un 80% aproximadamente (según el área involucrada) el reporte de operaciones inusuales de los cuales solo el 5% aproximadamente se convierten en una operación sospechosa. Por otro lado, el modelo propuesto permite la identificación de operaciones inusuales según patrones establecidos





por técnicas predictivas que no solo validan el riesgo, sino que también permiten ser más efectiva en factores como el tiempo y mejora de reportes en el envío de información a los entes supervisores.

A continuación, se menciona un breve resumen del proceso que se realiza para la identificación de clientes inusuales según el modelo manual que usa actualmente el área.

- Primero, se emiten reportes de información de clientes con cancelaciones anticipadas, reporte de operaciones con montos mayores al umbral establecido, reporte de operaciones diarias que hayan sido reportadas como inusuales por el usuario o que el encargado lo haya designado.
- Segundo, se realiza un consolidado de toda la información y se aplican criterios aplicando ciertas características para disminuir las cantidades de los reportes como: cuantos de los clientes son PEP, el tipo de actividad económica, las cantidades de productos que tienen con la entidad, la edad del cliente, si es recurrente o no, entre otros, este manejo de información se realiza de formar manual.
- Tercero, una vez que se hayan aplicado estas características de riesgo, se tiene ya la identificación de clientes, para que posterior a ello, se puede realizar la evaluación de cliente y dar criterio final si se considera o no sospechoso, para ser reportado a los entes supervisores.



## V. CONCLUSIONES

El presente proyecto de investigación entiende en primera instancia el modelo de aprendizaje automático, para la identificación de operaciones inusuales, el cual se llega a las siguientes conclusiones:

### **PRIMERA**

Se logró desarrollar un modelo de identificación de clientes inusuales basado en el mejor resultado mostrado siendo “Regresión Logística”, comportándose de forma predictiva para la identificación de operaciones inusuales, comparado con otras técnicas de aprendizaje automático.

### **SEGUNDA**

Respecto a la evaluación de datos generados, en primer lugar, se obtuvieron de fuentes de datos generadas por las características que proporcionan el reglamento de la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP, de acuerdo a los delitos precedentes de lavado de activos, posteriormente se tomaron en cuenta distintas características de clientes, extraída del Core Business de la entidad financiera, en total se reunieron 24 características.

Para un primer análisis se revisó los tipos de dato con los que se contaba, la cantidad de registros, se verificó la existencia de datos nulos. Se realizaron gráficos para ver el comportamiento de los datos a nivel de frecuencia, se revisó, además, como es que interactuaba la información relacionada con el resultado de riesgo de LAFT para tener un primer vistazo de cuáles serían las candidatas a tener mayor correlación con el resultado, se implementaron gráficos de caja y bigotes además de un gráfico de probabilidad para verificar si la información presentaba valores atípicos que podrían sesgar el resultado final.



En un segundo análisis se implantaron funciones para limpiar la información evaluada en un primer plano, aplicando limpieza de valores atípicos con 100 interacciones que en total eliminaron 16 registros que se alejaban mucho de la distribución normal obtenida.

Luego se realizó la preparación de la información para que pueda servir adecuadamente al algoritmo de aprendizaje en el entrenamiento y prueba, se aplicó la herramienta *get\_dummies* de pandas para transformar los datos categóricos sin alterar el peso otorgado a cada variable.

Para realizar una discriminación de las variables más representativas para el modelo se utilizó una matriz de correlación que analiza el nivel de relación que tienen las variable con el riesgo las cuales se han considerado las variables más prioritarias, considerando distintos factores como: valores atípicos, nivel de correlación con el resultado, de un total de 24 variables consideradas para el análisis, 14 variables fueron las más resaltantes las cuales se mencionan a continuación las siguientes:

- Tipo de cliente
- Estado de cliente
- Sector de vivienda
- Tipo de producto
- Tiempo faltante
- Calificación crediticia
- Actividad del cliente
- Profesión ocupación
- Cargo
- Tipo de vivienda
- Agencia de la operación
- Edad



- Tiempo Actividad
- Monto de Operación

### **TERCERA**

De la revisión de los algoritmos de: *Regresion Logistica, XGB Classifier, Random Forest Classifier, Support Vector Classifier, Gradient Boosting Classifier, MLP Classifier* y *Gaussian NB* orientados a temas de clasificación binomial o multinomial. Para identificar el modelo más óptimo y con los mejores resultados los algoritmos pasaron por 3 evaluaciones: algoritmo de validación cruzada para identificar si existe un sobreajuste en el modelo con la información de entrenamiento y prueba, además se utilizó la medición de Exactitud (*Acuracity*) para identificar los casos que el modelo ha acertado en la identificación de operaciones inusuales de lavado de activos en una entidad financiera, finalmente se utilizó la métrica del área bajo la curva (*AUC ROC*) para medir el rendimiento o efectividad del clasificador, dentro de los cuales se ha establecido que la técnica de mejor resultados mostrados es “Regresión Logística”, comportándose de forma predictiva para la identificación de operaciones inusuales, se ha elegido esta técnica por que ha tenido los mejores resultados comparado con otras técnicas aprendizaje automático, con un porcentaje de 78.37% de precisión y una desviación estándar de 0,037 con la métrica *Acuraccy* y por otro lado, se ha obtenido un resultado de 71% con una desviación estándar de 1 con la métrica del área bajo la curva (*ROC*) y un 74% en la validación cruzada.

### **CUARTA**

En base a resultados de la mejor precisión, se aplicó el modelo efectuado con una nueva población de 500 clientes correspondiente al periodo del primer y segundo trimestre del 2021, clientes que tienen operaciones ya identificados como inusuales que ha sido proporcionado por el área SPLAFT, para la aplicación del modelo, teniendo como



resultado la Figura 15, donde menciona que de 500 clientes 315 han sido identificados como inusuales y 185 como clientes normales.

Esto quiere decir, que de alguna manera permitirá tener mayor control sobre los clientes que tengan esta clasificación de riesgo según los factores y variables de lavado de activos y financiamiento al terrorismo, por lo cual este modelo tendrá mayores ajustes según la información que se alimente al modelo aplicado, por otro lado, se debe mencionar la eficiencia en otros factores como el recurso tiempo para la clasificación de operaciones inusuales.



## VI. RECOMENDACIONES

La entidad financiera deberá actualizar su información de riesgo, ya que debido a las vulnerabilidades que se exponen por diferentes delitos de LAFT, estas se incrementan de manera paulatina, es por ello que se debe mantener actualizado de los constantes delitos precedentes, para así alimentar la información del Modelo de Aprendizaje Automático.

Implementar más a detalle características que permitan conocer más el comportamiento financiero de un cliente, a fin de poder identificar aquellos que presenten mayor exposición de riesgo.

Capacitar al personal encargado, en temas de Lavado de activos y financiamiento al terrorismo, para un eficiente manejo y procesamiento de información.



## VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Alave Regente, R. A. (2017). *Factores de Riesgo de Lavado de Activos y del Financiamiento del Terrorismo que Intervienen en la Generación del Modelo Scoring de la Cooperativa de Ahorro y Crédito Toquepala – Periodo 2016*. Universidad Privada de Tacna.
- Balderrama Vásquez, C. (2006). *Metodología de la Programación* (Vol. 0, pp. 43–78).
- Barrios, A. (2016). Ciencia del dato aplicada : Competiciones en Kaggle. *Universidad de Sevilla*, 57. [https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/46274/Barrios Marín Antonio José TFG.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/46274/Barrios_Marín_Antonio_José_TFG.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Benítez, R., Escudero, G., & Kanaan, S. (2013). Inteligencia Artificial Avanzada. In *Universital Oberta de Catalunya* (Vol. 0).
- Chen, Z., Van Khoa, D. L. E., Teoh Na, T., Nazir, A., Kandasamy Karupiah, E., & Lam Sim, K. (2018). Machine learning techniques for anti-money laundering (AML) solutions in suspicious transaction detection. *Knowledge and Information Systems*. <https://doi.org/10.1007/s10115-017-1144-z>
- Deisenroth, M. P., Faisal, A. A., & Ong, C. S. (2020). Mathematics for Machine Learning. In Cambridge University Press. (Ed.), *Quantitative literacy: Why numeracy matters for schools* (Vol. 0, Issue c). <https://doi.org/10.1007/b97511>
- Galán, V., & Castro, E. (2015). Aplicación de la metodología crisp-dm a un proyecto de minería de datos en el entorno universitario. Madrid: Universidad Carlos III de Madrid.
- Jullum, M., Løland, A., Huseby, R. B., Ånonsen, G., & Lorentzen, J. (2020). Detecting money laundering transactions with machine learning. *Journal of Money Laundering Control*, 23(1), 173–186. <https://doi.org/10.1108/JMLC-07-2019-0055>
- McCarthy, J., & Minsky, M. (1958). *Inteligencia Artificial*.
- Pacomia Lara, A. J. (2017). Organización de Datos Multidimensionales en un Sistema de Recomendaciones Basado en Data Clustering e Inteligencia de Enjambres. In *Universidad Nacional del Altiplano*. Universidad Nacional del Altiplano - Puno.
- Real Academia Española. (n.d.). *inteligencia | Definición | Diccionario de la lengua española | RAE - ASALE*.
- Rouhiainen, L. (2018). Introducción a la Inteligencia Artificial. In *Inteligencia Artificial* (Editorial, pp. 15–32).
- Superintendencia de Banca Seguros y AFP. (2015). Reglamento de Gestión de Riesgos de Lavado de Activos y del Financiamiento del Terrorismo. *Resolución S.B.S. N° 2660-2015 El Superintendente de Banca, Seguros y Administradoras Privadas de Fondos de Pensiones*, 511, 1–64.
- Superintendencia de Banca Seguros y AFP. (2016). Tipologías de Lavado de Activos. In *Tipologías de Lavado de Activos* (Vol. 53, Issue 9).



<https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>

Superintendencia de Banca y Seguros AFP. (2016). *Evaluación Nacional de Riesgo de Lavado de Activos y Financiamiento del Terrorismo*. Perú: Banco Interamericano de Desarrollo.

Superintendencia de Banca Seguros y AFP. (2019). *Boletín Informativo de Prevención del Lavado de Activos y Financiamiento del Terrorismo*.

Superintendencia de Banca y Seguros AFP. (2021). *Información estadística unidad de inteligencia financiera de Perú*. República del Perú. Obtenido de

<https://www.sbs.gob.pe/Portals/5/jer/ESTADISTICAS->

[OPERATIVAS/2021/Bolet%C3%ADn%20estad%C3%ADstico%20enero%202021%20v2.pdf](https://www.sbs.gob.pe/Portals/5/jer/ESTADISTICAS-OPERATIVAS/2021/Bolet%C3%ADn%20estad%C3%ADstico%20enero%202021%20v2.pdf)

Superintendencia de Banca y Seguros AFP. (n.d.). *Sistema de prevención del LA/FT - SPLAFT - Portal de Prevención de Lavado de Activos*.





## ANEXOS

### Anexo 1: Ley que crea la Unidad de Inteligencia Financiera - Perú

Ley N° 27693  
Ley que crea la Unidad de Inteligencia Financiera – Perú  
Publicada el Viernes, 12 de abril de 2002

#### Ley que crea la Unidad de Inteligencia Financiera - Perú

##### LEY N° 27693<sup>1</sup>

CONCORDANCIAS: D.S. N° 020-2017-JUS (REGLAMENTO)

EL PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA

POR CUANTO:

El Congreso de la República

ha dado la Ley siguiente;

EL CONGRESO DE LA REPÚBLICA;

Ha dado la Ley siguiente:

#### LEY QUE CREA LA UNIDAD DE INTELIGENCIA FINANCIERA - PERÚ

*Artículo 1.- Objeto de la Unidad de Inteligencia Financiera*  
*Créase la Unidad de Inteligencia Financiera, que también se le denomina UIF, con personería jurídica de Derecho Público, con autonomía funcional, técnica y administrativa, encargada del análisis, el tratamiento y la transmisión de información para prevenir y detectar el lavado de dinero o activos, con pliego presupuestal adscrito al Ministerio de Economía y Finanzas. (\*)*

(\*) Artículo modificado por el Artículo 1 de la Ley N° 28009, publicada el 21/06/2003, cuyo texto es el siguiente:

*"Artículo 1.- Objeto de la Unidad de Inteligencia Financiera*  
*Créase la Unidad de Inteligencia Financiera que también se le denomina UIF, con personería jurídica de derecho público, con autonomía funcional, técnica y administrativa, encargada del análisis, el tratamiento y la transmisión de información para prevenir y detectar el lavado de dinero o activos, con pliego presupuestal adscrito a la Presidencia del Consejo de Ministros." (\*)*

(\*) Artículo modificado por el Artículo 1 de la Ley N° 28306, publicada el 29/07/2004, cuyo texto es el siguiente:

#### **"Artículo 1.- Objeto de la Unidad de Inteligencia Financiera del Perú**

Créase la Unidad de Inteligencia Financiera del Perú, que también se le denomina UIF-Perú, con personería jurídica de derecho público, con autonomía funcional, técnica y administrativa, encargada de recibir, analizar, tratar, evaluar y transmitir información para la detección del lavado de activos y/o del financiamiento del terrorismo, así como, de coadyuvar a la implementación por parte de los sujetos obligados del sistema para detectar operaciones sospechosas de lavado de activos y/o del financiamiento del terrorismo; con pliego presupuestal adscrito a la Presidencia del Consejo de Ministros." (1)(2)(3)(4)(5)

(1) De conformidad con el numeral 1.3 del Artículo 1 del Decreto Supremo N° 082-2005-PCM, publicado el 27/10/2005, a partir de la vigencia del citado Decreto la UIF-Perú quedó adscrita al Ministerio de Justicia.

(2) De conformidad con el numeral 2.1 del Artículo 2 del Decreto Supremo N° 026-2007-EF, publicado el 01/03/2007, se establece que el proceso de fusión de la UIF-Perú con el Ministerio de Economía y Finanzas concluirá en un plazo no mayor de sesenta (60) días calendario, contados a partir de la entrada en vigencia de la citada norma.

(3) De conformidad con el Artículo Único de la Resolución Ministerial N° 252-2007-EF-43, publicada el 29/04/2007, se amplía el plazo para la culminación de la fusión aprobada mediante el artículo 1 del Decreto Supremo N° 026-2007-EF en treinta (30) días calendario a ser contados a partir del 30/04/2007. Posteriormente, se amplía el plazo para la culminación de la fusión aprobada en el artículo 1 del Decreto Supremo N° 026-2007-EF en treinta (30) días calendario de conformidad con el Artículo Único de la Resolución Ministerial N° 312-2007-EF-43, publicada el 30/05/2007.

<sup>1</sup> Modificada por las Leyes N° 28009, 28306, 29038, 30437 y los Decretos Legislativos N° 1106, N° 1249 y N° 1372.



(4) De conformidad con el numeral 1.1 del Artículo 1 de la Ley N° 29038, publicada el 12/06/2007, se incorpora la Unidad de Inteligencia Financiera del Perú (UIF-Perú) a la Superintendencia de Banca, Seguros y Administradoras Privadas de Fondos de Pensiones (SBS) como unidad especializada, la misma que en adelante ejercerá las competencias, atribuciones y funciones establecidas en la presente Ley y en sus normas modificatorias, aprobadas mediante Leyes N° 28009 y N° 28306, y en las disposiciones complementarias, reglamentarias y demás que sean aplicables.

(5) Mediante Oficio N° 14651-2013-SBS del 09/04/2013, enviado por la Oficina de Secretaría General de la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP, se indica que el presente artículo estaría derogado tácitamente en atención a lo establecido en la Séptima Disposición Complementaria y Final de la Ley N° 29038, en lo que se refiere a la adscripción de la UIF-Perú al Ministerio de Economía y Finanzas, tomando en consideración que la UIF-Perú fue incorporada a la SBS.

*Artículo 2.- Recursos Económicos de la UIF*

*Constituyen recursos que financian las actividades de la UIF:*

1. Las transferencias que realice el Ministerio de Economía y Finanzas.
2. Las donaciones de Estado a Estado.
3. Las ayudas que provengan de convenios internacionales. (\*)

(\*) Numeral modificado por el Artículo 1 de la Ley N° 28009, publicada el 21/06/2003, cuyo texto es el siguiente:

"3. Las ayudas que provengan de cooperación internacional."

4. El 10% del patrimonio que el Estado incaute producto de las investigaciones y denuncias de la UIF, culminadas las acciones legales respectivas.
5. "La habilitación de fondos que reciba del Fondo Especial de Administración del Dinero Obtenido Ilícitamente en perjuicio del Estado (FEDADOI)." (\*) (\*\*)

(\*) Numeral agregado por el Artículo 2 de la Ley N° 28009, publicada el 21/06/2003.

(\*\*) Artículo 2, modificado por el Artículo 1 de la Ley N° 28306, publicada el 29/07/2004, cuyo texto es el siguiente:

**"Artículo 2.- Recursos Económicos de la UIF-Perú**

2.1. Constituyen recursos que financian las actividades de la UIF-Perú:

1. Las donaciones de Estado a Estado.
2. Las ayudas que provengan de la cooperación internacional.
3. La habilitación de fondos que recibe del Fondo Especial de Administración del Dinero Obtenido Ilícitamente en Perjuicio del Estado (FEDADOI).
4. El 10% del patrimonio que el Estado incaute producto de los casos analizados por la UIF-Perú que fueron materia de comunicación al Ministerio Público, culminadas las acciones legales respectivas.
5. Las multas que la UIF-Perú imponga a los sujetos obligados de los cuales sea Ente Supervisor; según la Cuarta Disposición Complementaria, Transitoria y Final de la presente Ley.
6. Las transferencias que realice el Ministerio de Economía y Finanzas. (\*)

(\*) Numeral derogado por la Séptima Disposición Complementaria y Final de la Ley N° 29038 publicada el 12/06/2007.

2.2. Los recursos que provengan de las fuentes de financiamiento mencionadas en los incisos 1, 2, 3, 4 y 5 del numeral 2.1 del presente artículo, constituyen recursos propios de la UIF-Perú."

*Artículo 3.- Funciones de la UIF*

*La Unidad de Inteligencia Financiera tiene las siguientes funciones:*

1. Es responsable de solicitar, recibir y analizar información sobre las transacciones sospechosas que le presenten los sujetos obligados a informar por esta Ley.
2. Es responsable de solicitar la ampliación de la información antes citada con el sustento debido, recibir y analizar los Registros de Transacciones.
3. Está facultado para solicitar a las personas obligadas, por esta Ley, la información que considere relevante para la prevención y análisis del lavado de dinero o de activos.
4. Es responsable de comunicar al Ministerio Público aquellas transacciones que luego de la investigación y análisis respectivos, se presume que estén vinculadas a actividades de lavado de dinero o de activos para que proceda de acuerdo a ley. (\*)

(\*) Artículo modificado por el Artículo 1 de la Ley N° 28306 publicada el 29/07/2004, cuyo texto es el siguiente:



*"Artículo 3.- Funciones de la UIF-Perú*

*La UIF-Perú tiene las siguientes funciones y facultades:*

1. *Solicitar informes, documentos, antecedentes y todo otro elemento que estime útil para el cumplimiento de sus funciones, a cualquier organismo público del Gobierno Nacional, a los Gobiernos Regionales y Locales, instituciones y empresas pertenecientes a los mismos, y en general a toda Empresa del Estado, quienes están obligados a proporcionarlos bajo responsabilidad.*
2. *Solicitar, recibir y analizar información sobre las operaciones sospechosas que le presenten los sujetos obligados a informar por esta Ley, mediante los Reportes de Operaciones Sospechosas (ROS).*
3. *Solicitar la ampliación de la información señalada en el inciso 2 del presente artículo, así como recibir y analizar los Registros de Operaciones (R.O.).*
4. *Solicitar a las personas obligadas por esta Ley, la información que considere relevante para la prevención y análisis del lavado de activos y/o del financiamiento del terrorismo.*
5. *Comunicar al Ministerio Público aquellas operaciones que luego de la investigación y análisis respectivos, se presume que estén vinculadas a actividades de lavado de activos y/o de financiamiento del terrorismo para que proceda de acuerdo a ley.*
6. *Cooperar en el ámbito de su competencia con investigaciones internacionales y/o solicitar, recibir, analizar y compartir información, a solicitud de autoridades competentes de otros países que ejerzan competencias análogas, en casos que se presuman vinculados a actividades de lavado de activos y/o de financiamiento del terrorismo, comunicando los resultados a la autoridad requirente y realizando las acciones correspondientes en el ámbito nacional.*
7. *Participar en el ámbito de su competencia en investigaciones conjuntas con otras instituciones públicas nacionales, encargadas de detectar y denunciar la comisión de ilícitos penales que tienen la característica de delito precedente del delito de lavado de activos y/o financiamiento del terrorismo.*
8. *Prestar la asistencia técnica que les sea requerida, cuando se trate de investigaciones relacionadas con el lavado de activos y/o el financiamiento de terrorismo." (\*)(\*\*)*

(\*) De conformidad con el Artículo Primero de la Resolución SBS N° 2108-2011, publicada el 17/02/2011, se incorpora a los corredores de seguros como sujetos obligados a proporcionar la información a que se refiere el artículo 3 de la Ley N° 27693, conforme a lo dispuesto en el artículo 3 de la Ley N° 29038, en los términos señalados en las Normas Complementarias para la Prevención del Lavado de Activos y del Financiamiento del Terrorismo, aprobadas por la Resolución SBS N° 838-2008 y sus modificatorias.

(\*\*) Artículo modificado por la Primera Disposición Complementaria Modificatoria del Decreto Legislativo N° 1106, publicado el 19/04/2012, cuyo texto es el siguiente:

**"Artículo 3.- Funciones y facultades de la UIF-Perú**

La UIF-Perú tiene las siguientes funciones y facultades:

1. Solicitar informes, documentos, antecedentes y todo otro elemento que estime útil para el cumplimiento de sus funciones, a cualquier organismo público del Gobierno Nacional, a los Gobiernos Regionales y Locales, instituciones y empresas pertenecientes a éstos, y en general a toda institución o empresa del Estado sin excepción ni reserva alguna, en el marco de lo establecido en la Constitución Política del Perú, y a todas las personas naturales o jurídicas privadas, quienes están obligados a proporcionar la información requerida bajo responsabilidad. Dicha información debe ser de acceso y manejo exclusivo del Director Ejecutivo de la UIF, para lo cual establece un procedimiento especial que resguarde dicha información.

En los casos que la UIF-Perú considere necesario, podrá solicitar acceso a base de datos, información que será proporcionada a través de enlace electrónico. No puede oponerse a la UIF-Perú reserva alguna en materia de acceso a la información, dentro de las limitaciones establecidas en la Constitución Política del Perú, bajo responsabilidad. (\*) **RECTIFICADO POR FE DE ERRATAS PUBLICADA EL 21/04/2012.**

CONCORDANCIAS:

- D. S. N° 020-2017-JUS, Reglamento de la Ley N° 27693, Art.4.
- Decreto Legislativo N° 1106, Decreto Legislativo de lucha eficaz contra el lavado de activos y otros delitos relacionados a la minería ilegal y crimen organizado, y sus modificatorias, publicado el 19/04/2012, Cuarta Disposición Complementaria Final.
- Resolución SBS N° 1999-2016, Disposiciones normativas para la atención de las solicitudes de información que efectúe la UIF-Perú a las entidades públicas, personas naturales y jurídicas señaladas en el inciso 1 del



- artículo 3 de la Ley N° 27693 y la Cuarta Disposición Complementaria Final del Decreto Legislativo N° 1106, publicada el 08/04/2016.
- Decreto Legislativo N° 1409, Decreto Legislativo que promueve la formalización y dinamización de Micro, Pequeña y Mediana empresa mediante el régimen societario alternativo denominado Sociedad por Acciones Cerrada Simplificada, publicado el 12/09/2018, Art. 12.
2. Inscribir a los sujetos obligados y a los oficiales de cumplimiento que éstos designen, siempre que satisfagan los requisitos establecidos en la presente Ley.
  3. Solicitar, recibir, requerir ampliaciones y analizar información sobre las operaciones sospechosas que le reporten los sujetos obligados a informar por la Ley N° 29038 y sus organismos supervisores, o las que detecte de la información contenida en las bases de datos a las que tiene acceso.  
CONCORDANCIA: D. S. N° 020-2017-JUS, Reglamento de la Ley N° 27693, Art. 3, inc. b y Art. 25.
  4. Recibir y analizar los Registros de Operaciones a que hace referencia el artículo 9 o cualquier información relacionada a éstos, los cuales deberán ser entregados obligatoriamente por los sujetos obligados a la UIF-Perú por el medio electrónico, periodicidad y modalidad que ésta establezca.
  5. *Comunicar al Ministerio Público aquellas operaciones que luego del análisis e investigación respectivos, se presume que estén vinculadas a actividades de lavado de activos y el financiamiento del terrorismo, para que proceda de acuerdo a ley. Su reporte tiene validez probatoria al ser asumido por el Fiscal como elemento sustentatorio para la investigación y proceso penal. (\*)*  
(\*) Numeral modificado por el Artículo 1 del Decreto Legislativo N° 1249, Decreto Legislativo que dicta medidas para fortalecer la prevención, detección y sanción del lavado de activos y el terrorismo, publicado el 26/11/2016, cuyo texto es el siguiente:  
"Comunicar al Ministerio Público mediante informes de inteligencia financiera aquellas operaciones que luego del análisis e investigación respectivos, se presume que estén vinculadas a actividades de lavado de activos, sus delitos precedentes y al financiamiento del terrorismo, para que proceda de acuerdo a ley. Su reporte tiene validez probatoria al ser asumido por el Fiscal como elemento sustentatorio para la investigación y proceso penal."  
CONCORDANCIA: D. S. N° 020-2017-JUS, Reglamento de la Ley N° 27693, Art. 5 y 6.
  6. Cooperar en el ámbito de su competencia con investigaciones internacionales y/o solicitar, recibir, analizar y compartir información, a solicitud de autoridades competentes de otros países que ejerzan competencias análogas, en casos que se presuman vinculados a actividades de lavado de activos y el financiamiento de terrorismo, comunicando los resultados a la autoridad requirente y realizando las acciones correspondientes en el ámbito nacional.  
CONCORDANCIA: D. S. N° 020-2017-JUS, Reglamento de la Ley N° 27693, Art. 5 y 11.
  7. Participar en el ámbito de su competencia en investigaciones conjuntas con otras instituciones públicas nacionales, encargadas de detectar, investigar y denunciar la comisión de ilícitos penales que tienen la característica de delito precedente del delito de lavado de activos y el financiamiento de terrorismo.  
CONCORDANCIA: D. S. N° 020-2017-JUS, Reglamento de la Ley N° 27693, Art.11.
  8. Prestar la asistencia técnica que les sea requerida, cuando se trate de investigaciones relacionadas con el lavado de activos y el financiamiento de terrorismo.  
CONCORDANCIA: D. S. N° 020-2017-JUS, Reglamento de la Ley N° 27693, Art.12.
  9. Regular, en coordinación con los organismos supervisores de los sujetos obligados, los lineamientos generales y específicos, requisitos, precisiones, sanciones y demás aspectos referidos a los sistemas de prevención de los sujetos obligados a reportar y de los Reportes de Operaciones Sospechosas y Registro de Operaciones, así como emitir modelos de Códigos de Conducta, Manual de Prevención del delito de lavado de activos y el financiamiento de terrorismo, Formato de Registro de Operaciones,



entre otros, conforme a los alcances de lo dispuesto en la presente Ley y su Reglamento. En el caso de la Superintendencia de Banca, Seguros y Administradoras Privadas de Fondos de Pensiones y de la Superintendencia del Mercado de Valores, la función de regulación corresponderá a estas entidades y se ejercerá en coordinación con la UIF-Perú.

CONCORDANCIA: D. S. N° 020-2017-JUS, Reglamento de la Ley N° 27693, Art.3, inc. c.

10. Supervisar y sancionar en materia de prevención del delito de lavado de activos y el financiamiento de terrorismo, a aquellos sujetos obligados que carecen de organismo supervisor.

CONCORDANCIA: D. S. N° 020-2017-JUS, Reglamento de la Ley N° 27693, Arts. 32 y 33.

11. Excepcionalmente, dada la urgencia de las circunstancias o el peligro en la demora, y siempre que sea necesario por la dimensión y naturaleza de la investigación, podrá disponer el congelamiento de fondos en los casos vinculados al delito de lavado de activos y el financiamiento de terrorismo. En estos casos, se deberá dar cuenta al Juez en el plazo de veinticuatro (24) horas de dispuesta la medida, quien en el mismo término podrá convalidar la medida o disponer su inmediata revocación." (\*\*)

CONCORDANCIAS:

- D. S. N° 020-2017-JUS, Reglamento de la Ley N° 27693, Arts. 8 al 10.
- D. S. N° 008-2018-JUS, Decreto Supremo que establece la exoneración de tasa registral para la inscripción de la medida de congelamiento de activos y modifica el Reglamento de la Ley N° 27693, aprobado por Decreto Supremo N° 020-2017-JUS, publicado el 28/06/2018.
- Resolución del Superintendente Nacional de los Registros Públicos N° 273-2018-SUNARP/SN, Aprueban Directiva N° 07-2018-SUNARP/SN – "Directiva que regula el procedimiento para la presentación e inscripción de la medida de Congelamiento Administrativo de Activos de la UIF-Perú", publicada el 25/10/2018.

12. "Disponer el congelamiento inmediato de fondos o activos de las personas naturales o jurídicas que se encuentren comprendidas en:

- a. Las listas del Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas elaboradas de conformidad con sus resoluciones en materia de terrorismo y financiamiento del terrorismo.
- b. Las listas del Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas elaboradas de conformidad con sus resoluciones en materia de financiamiento de la proliferación de armas de destrucción masiva.

En estos casos, la UIF-Perú debe dar cuenta de la medida impuesta al juez, en el plazo de veinticuatro (24) horas quien, en el mismo término, podrá convalidarla o disponer su inmediata revocación, debiendo verificar los términos establecidos en la presente norma.

El juez, a solicitud del interesado, puede autorizar el acceso a fondos o activos, bienes o demás recursos económicos, para solventar gastos básicos o extraordinarios de acuerdo a lo establecido en las resoluciones del Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas". (\*)

(\*) Numeral 12, incorporado por el Artículo Único de la Ley N° 30437, publicada el 25/05/2016.

CONCORDANCIAS:

- Resolución SBS N° 3862-2016, Aprueba la "Norma que regula los mecanismos y procedimientos para que la UIF-Perú congele administrativamente los fondos u otros activos de las personas o entidades vinculadas al terrorismo y al financiamiento del terrorismo, así como de aquellas vinculadas a la proliferación de armas de destrucción masiva y su financiamiento, en el marco de las Resolución del Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas".
- D. S. N° 008-2018-JUS, Decreto Supremo que establece la exoneración de tasa registral para la inscripción de la medida de congelamiento de activos y modifica el Reglamento de la Ley N° 27693, aprobado por Decreto Supremo N° 020-2017-JUS, publicado el 28/06/2018.
- Resolución del Superintendente Nacional de los Registros Públicos N° 273-2018-SUNARP/SN, Aprueban Directiva N° 07-2018-SUNARP/SN – "Directiva que regula el procedimiento para la presentación e inscripción de la medida de Congelamiento Administrativo de Activos de la UIF-Perú", publicada el 25/10/2018.



**“Artículo 3-A.- Acceso al secreto bancario y la reserva tributaria con autorización judicial**

3-A.1. La UIF-Perú, siempre que resulte necesario y pertinente en el caso que investiga, puede solicitar, al Juez Penal competente del lugar donde tiene su domicilio principal la Superintendencia de Banca, Seguros y Administradoras Privadas de Fondos de Pensiones, el levantamiento del secreto bancario y la reserva tributaria.

3-A.2. El Juez Penal competente debe resolver la solicitud de la UIF-Perú en forma reservada, sin audiencia ni intervención de terceros; y, dentro de un plazo de cuarenta y ocho (48) horas contado desde la presentación de la solicitud. Si la solicitud es rechazada procede recurso de apelación. Este recurso se tramita y resuelve dentro de un plazo de cuarenta y ocho (48) horas de presentado el recurso.

3-A.3. Los Jueces Penales que no observen la reserva y/o los plazos señalados en el numeral 3-A.2 son sancionados por la autoridad competente, conforme a lo dispuesto en la Ley N° 29277, Ley de la Carrera Judicial.

3-A.4. Las empresas del sistema financiero y la Administración Tributaria deben remitir a la UIF-Perú la información solicitada, dentro del plazo máximo de treinta días hábiles de emitida la orden judicial, salvo disposición distinta del juez en atención a las características, complejidad y circunstancias del caso. La Superintendencia de Banca, Seguros y Administradoras Privadas de Fondos de Pensiones establece mediante resolución la forma y condiciones en que debe proporcionarse la información así como las multas que correspondan a las empresas bajo su supervisión que incumplan con entregar la información requerida, efectúen su entrega parcial o tardía.

3-A.5. La información obtenida por la UIF-Perú solo puede ser utilizada en la investigación de los hechos que la motivaron y compartida con las autoridades competentes, encontrándose el titular y el personal de la UIF-Perú que hubiere tomado conocimiento de esta información, sujetos al deber de reserva de información, previsto en el artículo 372 de la Ley N° 26702, Ley General del Sistema Financiero y del Sistema de Seguros y Orgánica de la Superintendencia de Banca y Seguros, y el deber de reserva, previsto en el artículo 12 de la Ley, bajo responsabilidad.” (\*)

(\*) Artículo 3-A incorporado por el Artículo 2 del Decreto Legislativo N° 1249, Decreto Legislativo que dicta medidas para fortalecer la prevención, detección y sanción del lavado de activos y el terrorismo, publicado el 26/11/2016.

**CONCORDANCIAS:**

- Resolución Administrativa N° 090-2017-CE/PJ. Designan órganos jurisdiccionales para conocer solicitudes de la Unidad de Inteligencia Financiera del Perú, sobre levantamiento del secreto bancario y reserva tributaria y los que requiera sobre levantamiento del secreto bancario y reserva tributaria, siempre que se trate del delito de Lavado de Activos, cuyo delito precedente sea el de corrupción de funcionarios, publicada el 07/04/2017.
- Resolución SBS N° 4353-2017, Norma que regula la forma y condiciones en que se debe proporcionar a la UIF-Perú, la información protegida por el secreto bancario y/o la reserva tributaria, publicada el 11/11/2017.
- D. S. N° 020-2017-JUS, Reglamento de la Ley N° 27693, Art. 7.

**Artículo 4.- Consejo Consultivo**

La UIF cuenta con un Consejo Consultivo, con la finalidad de realizar una adecuada labor de coordinación en la elaboración de estrategias, políticas y procedimientos para la prevención del lavado de dinero o de activos, así como para atender los casos que el Director Ejecutivo de dicha Unidad considere necesario someter a su opinión, y está constituido por:

1. Un representante de la Superintendencia de Banca y Seguros, quien la presidirá.
2. Un representante del Ministerio Público.
3. Un representante de la Superintendencia Nacional de Administración Tributaria (SUNAT).
4. Un representante de Aduanas.
5. Un representante de la Comisión Nacional Supervisora de Empresas y Valores (CONASEV).

El Director Ejecutivo actúa como secretario.



*También podrán integrar este órgano representantes de otros Organismos de Control, en la medida de que existan personas naturales y/o jurídicas sujetas a su supervisión que por crearse reporten información para la prevención del lavado de dinero o activos a la UIF, así como representantes de otros organismos cuya participación resulte necesaria para sus fines, según establezca el Reglamento correspondiente.*

*Los miembros del Consejo Consultivo son designados por el órgano de mayor jerarquía de la entidad que representan. (\*)*

(\*) Artículo modificado por el Artículo 1 de la Ley N° 28306, publicada el 29/07/2004, cuyo texto es el siguiente:

#### **"Artículo 4.- Consejo Consultivo**

- 4.1 La UIF-Perú cuenta con un Consejo Consultivo, con la finalidad de realizar una adecuada labor de coordinación en la elaboración de estrategias, políticas y procedimientos para la persecución del delito de lavado de activos y/o del financiamiento del terrorismo, así como para atender los casos que el Director Ejecutivo de la UIF-Perú considere necesario someter a su opinión, y está constituido por:
1. Un representante de la Superintendencia de Banca y Seguros, quien ocupa el cargo de Presidente.
  2. Un representante de la Presidencia del Consejo de Ministros, quien ocupa el cargo de Vicepresidente y reemplaza al Presidente en caso de ausencia.
  3. El Director Ejecutivo de la UIF-Perú, quien ocupa el cargo de Secretario.
  4. Un representante del Ministerio Público.
  5. Un representante de la Superintendencia Nacional de Administración Tributaria (SUNAT).
  6. Un representante de la Comisión Nacional Supervisora de Empresas y Valores (CONASEV).
  7. Un representante del Ministerio de Economía y Finanzas.
  8. Un representante del Ministerio de Comercio Exterior y Turismo.
  9. Un representante del Ministerio de Relaciones Exteriores.
  10. Un representante de la Contraloría General de la República.
  11. Un representante del Ministerio del Interior.
  12. Un representante del Ministerio de la Producción.
- 4.2 También podrán integrar este órgano los representantes de otros Organismos de Control, en la medida que existan personas naturales y/o jurídicas sujetas a su supervisión que reporten información en relación con los delitos de lavado de activos y/o del financiamiento del terrorismo a la UIF-Perú, así como representantes de otros organismos cuya participación resulte necesaria para sus fines.
- 4.3 Lo señalado en el numeral 4.2 del presente artículo deberá ser aprobado por ley.
- 4.4 Los miembros del Consejo Consultivo son designados por el órgano de mayor jerarquía de la entidad que representan." (1)

(1) Véase el Decreto Supremo N° 057-2011-PCM publicado el 01/07/2011 que crea la Comisión Ejecutiva Multisectorial contra el Lavado de Activos y el Financiamiento del Terrorismo (CONTRALAFT).

#### *Artículo 5.- La Dirección Ejecutiva*

*La Dirección Ejecutiva está a cargo del Director Ejecutivo, quien dirige y administra la UIF, es el titular del pliego presupuestal de la UIF, está obligado a dar cuenta de los actos de la Unidad al Ministro de Economía y Finanzas. En representación de la UIF comunica al Ministerio Público los casos que se presume están vinculados a actividades de lavado de dinero o de activos.*

*El Director Ejecutivo es designado por el Superintendente Nacional de Banca y Seguros y ejerce el cargo por el período de 3 (tres) años, pudiendo ser nombrado por un período más. Continuará en el ejercicio mientras no se designe a su sucesor. (\*)*

(\*) Artículo modificado por el Artículo 1 de la Ley N° 28009, publicada el 21/06/2003, cuyo texto es el siguiente:



**"Artículo 5.- La Dirección Ejecutiva**

*La Dirección Ejecutiva está a cargo del Director Ejecutivo, quien dirige y administra la UIF, es el titular del pliego presupuestal de la UIF, está obligado a dar cuenta de los actos de la Unidad al Presidente del Consejo de Ministros. En representación de la UIF comunica al Ministerio Público de los casos que se presume están vinculados a actividades de lavado de dinero o de activos.*

*El Director Ejecutivo es designado por Resolución Suprema refrendada por el Presidente del Consejo de Ministros." (\*)*

(\*) Artículo modificado por el Artículo 1 de la Ley N° 28306, publicada el 29/07/2004, cuyo texto es el siguiente:

**"Artículo 5.- La Dirección Ejecutiva**

- 5.1 La Dirección Ejecutiva está a cargo del Director Ejecutivo, quien dirige y administra la UIF-Perú, es el titular del pliego presupuestal de la UIF-Perú, está obligado a dar cuenta de los actos administrativos y presupuestales de la UIF-Perú al Presidente del Consejo de Ministros y a la Comisión de Economía e Inteligencia Financiera del Congreso de la República, por lo menos una vez durante el primer trimestre de cada año. En representación de la UIF-Perú comunica al Ministerio Público los casos que se presume están vinculados a actividades de lavado de activos y/o de financiamiento del terrorismo.
- 5.2 El Director Ejecutivo es designado por resolución suprema refrendada por el Presidente del Consejo de Ministros y ejerce el cargo por un período de tres años, pudiendo ser designado por un período adicional no consecutivo. El Director Ejecutivo permanecerá en el ejercicio de su cargo en tanto no sea designado su sucesor o reemplazante."

**Artículo 6.- Del personal de la UIF**

*El equipo técnico de la UIF está conformado por un grupo de personas que al igual que el Director Ejecutivo deben contar con solvencia moral, de comprobada capacitación y experiencia en operaciones bancarias, afines o en la investigación de delitos financieros y/o lavado de dinero o de activos. El personal está sujeto al régimen laboral de la actividad privada.*

*El cargo de Director Ejecutivo y del personal de la UIF es incompatible con el desempeño de cualquier otra actividad profesional o técnica, sea pública o privada, de conformidad con la Ley N° 27588, Artículo 2, excepto la docencia. (\*)*

(\*) Artículo modificado por el Artículo 1 de la Ley N° 28306, publicada el 29/07/2004, cuyo texto es el siguiente:

**"Artículo 6.- Del personal de la UIF-Perú**

- 6.1 El equipo técnico de la UIF-Perú está conformado por un grupo de personas que al igual que el Director Ejecutivo deben contar con solvencia moral, y comprobada capacitación y experiencia profesional especializada en este tema. El personal está sujeto al régimen laboral de la actividad privada y las direcciones de área constituyen cargo de confianza.
- 6.2 El Director Ejecutivo y el personal de la UIF-Perú están sujetos a las incompatibilidades previstas en la Ley N° 27588 y su Reglamento."

**Artículo 7.- De la estructura administrativa de la UIF**

*La estructura administrativa de la UIF parte de la Dirección Ejecutiva, cuyas funciones complementarias y del resto del personal de la UIF serán establecidas en el Reglamento. Las causales de revocación y remoción serán establecidas en el Reglamento. (\*)*

(\*) Artículo modificado por el Artículo 1 de la Ley N° 28306, publicada el 29/07/2004, cuyo texto es el siguiente:

**"Artículo 7.- De la estructura administrativa de la UIF-Perú**

*La estructura administrativa de la UIF-Perú parte de la Dirección Ejecutiva, cuyas funciones complementarias y del resto de las áreas que conforman la UIF-Perú serán establecidas en el reglamento."*

**Artículo 8.- De los sujetos obligados a informar**

*Están obligadas a proporcionar la información a que se refiere el Artículo 3 de la presente Ley las siguientes personas naturales o jurídicas:*

1. Las empresas del sistema financiero y del sistema de seguros y demás comprendidas en los Artículos 16 y 17 de la Ley General del Sistema Financiero y del Sistema de Seguros y Orgánica de la Superintendencia de Banca y Seguros, Ley N° 26702.





2. Las empresas emisoras de tarjetas de crédito y/o débito.
3. Las Cooperativas de Ahorro y Crédito.
4. Los fideicomisarios o administradores de bienes, empresas o consorcios.
5. Las sociedades agentes de bolsa y sociedades intermediarias de valores.
6. Las sociedades administradoras de fondos mutuos, fondos de inversión, fondos colectivos, y fondos seguros de pensiones.
7. La Bolsa de Valores, otros mecanismos centralizados de negociación e instituciones de compensación y liquidación de valores.
8. La Bolsa de Productos.
9. Las empresas o personas naturales dedicadas a la compra y venta de automóviles, embarcaciones y aeronaves.
10. Las empresas o personas naturales dedicadas a la actividad de la construcción e inmobiliarias.
11. Los casinos, sociedades de lotería y casas de juegos, incluyendo bingos, hipódromos y sus agencias.
12. Los almacenes generales de depósitos.
13. Las agencias de aduanas.
14. Las empresas que permitan que mediante sus programas y sistemas de informática se realicen transacciones sospechosas.

Asimismo quedan obligados a informar a la UIF, con respecto a transacciones sospechosas, transacciones de acuerdo al monto que fije el Reglamento, las personas naturales o jurídicas que se dediquen a las actividades de:

15. La compra y venta de divisas.
16. El servicio de correo y courier.
17. El comercio de antigüedades.
18. El comercio de joyas, metales y piedras preciosas, monedas, objetos de arte y sellos postales.
19. Los préstamos y empeño.
20. Las agencias de viajes y turismo, hoteles y restaurantes.
21. Los Notarios Públicos.
22. Las personas jurídicas que reciben donaciones o aportes de terceros.
23. Los despachadores de operaciones de importación y exportación.
24. Los servicios de cajas de seguridad y consignaciones, que serán abiertas con autorización de su titular o por mandato judicial.

Del mismo modo quedan obligadas a proporcionar información cuando sea requerida para efectos de análisis:

25. La Superintendencia Nacional de Administración Tributaria.
26. Aduanas.
27. La Comisión Nacional Supervisor de Valores.
28. Los Registros Públicos.
29. Las Centrales de Riesgo Público o Privado.
30. El Registro Nacional de Identificación y Estado Civil.

Mediante decreto supremo, refrendado por el Presidente del Consejo de Ministros y el Ministro de Economía y Finanzas, se ampliará la lista de personas naturales o jurídicas obligadas a proporcionar la información que establece este artículo. (\*)

(\*) Artículo modificado por el Artículo 1 de la Ley N° 28306 publicada el 29/07/2004, cuyo texto es el siguiente:

#### **"Artículo 8.- De los sujetos obligados a informar (1) (2)**

8.1 Están obligadas a proporcionar la información a que se refiere el artículo 3 de la presente Ley, las siguientes personas naturales o jurídicas:

1. Las empresas del sistema financiero y del sistema de seguros y demás comprendidas en los artículos 16 y 17 de la Ley General del Sistema Financiero y del Sistema de Seguros y Orgánica de la Superintendencia de Banca y Seguros, Ley N° 26702.
2. Las empresas emisoras de tarjetas de crédito y/o débito.
3. Las cooperativas de ahorro y crédito.
4. Los fiduciarios o administradores de bienes, empresas y consorcios.
5. Las sociedades agentes de bolsa, sociedades agentes de productos y sociedades intermediarias de valores.
6. Las sociedades administradoras de fondos mutuos, fondos de inversión, fondos colectivos, y fondos de seguros de pensiones.
7. La Bolsa de Valores, otros mecanismos centralizados de negociación e instituciones de compensación y liquidación de valores.
8. La Bolsa de Productos.
9. Las empresas o personas naturales dedicadas a la compra y venta de vehículos, embarcaciones y aeronaves.



10. Las empresas o personas naturales dedicadas a la actividad de la construcción e inmobiliarias.
11. Los casinos, sociedades de lotería y casas de juegos, incluyendo bingos, tragamonedas, hipódromos y sus agencias, y otras similares.
12. Los almacenes generales de depósito.
13. Las agencias de aduana.
14. Las empresas que permitan que mediante sus programas y sistemas de informática se realicen operaciones sospechosas.

8.2 Asimismo quedan obligados a informar a la UIF-Perú, con respecto a operaciones sospechosas y/o operaciones de acuerdo al monto que fije el reglamento, las personas naturales o jurídicas que se dediquen a las actividades de:

1. La compra y venta de divisas.
2. El servicio de correo y courier.
3. El comercio de antigüedades.
4. El comercio de joyas, metales y piedras preciosas, monedas, objetos de arte y sellos postales.
5. Los préstamos y empeño.
6. Las agencias de viajes y turismo, hoteles y restaurantes.
7. Los Notarios Públicos.
8. Los Martilleros Públicos.
9. Las personas jurídicas o naturales que reciban donaciones o aportes de terceros.
10. Los despachadores de operaciones de importación y exportación.
11. Los servicios de cajas de seguridad y consignaciones, que serán abiertas con autorización de su titular o por mandato judicial.
12. La Comisión de Lucha contra los Delitos Aduaneros.
13. Laboratorios y empresas que producen y/o comercialicen insumos químicos que se utilicen para la fabricación de drogas y/o explosivos.
14. Personas naturales y/o jurídicas dedicadas a la compraventa o importaciones de armas.
15. Personas naturales y/o jurídicas dedicadas a la fabricación y/o comercialización de materiales explosivos.
16. Gestores de intereses en la administración pública, según Ley N° 28024.
17. Empresas mineras.
18. Organizaciones e instituciones públicas receptoras de fondos que no provengan del erario nacional.

8.3 Del mismo modo quedan obligados a proporcionar información cuando sea necesario para el cumplimiento de las funciones de la UIF-Perú:

1. La Superintendencia Nacional de Administración Tributaria.
2. La Comisión Nacional Supervisora de Empresas y Valores.
3. Los Registros Públicos.
4. Las Centrales de Riesgo Público o Privado.
5. El Registro Nacional de Identificación y Estado Civil.
6. Las distintas cámaras de comercio del país.
7. La Comisión de Formalización de la Propiedad Informal - COFOPRI.
8. La Dirección General de Migraciones y Naturalización.
9. La Contraloría General de la República.
10. El Proyecto Especial de Titulación de Tierras y Catastro Rural - PETT.
11. El Seguro Social de Salud.
12. El Ministerio de Comercio Exterior y Turismo.
13. Empresa Nacional de Puertos - ENAPU.
14. Comisión Nacional para el Desarrollo y Vida sin Drogas - DEVIDA.
15. Empresa Nacional de la Coca - ENACO.



8.4 Mediante ley se podrá ampliar la lista de los sujetos obligados a proporcionar la información que establece este artículo.

8.5 La UIF-Perú podrá coordinar con otras instituciones públicas, para la obtención de la información que requiera para el cumplimiento de sus funciones.

8.6 El reglamento establecerá los sujetos que están obligados a llevar Registro.

(1) Véase el artículo 3 de la Ley N° 29038, Ley que incorpora la UIF-Perú a la SBS, publicada el 12/06/2007, que identifica a los sujetos obligados a informar, modificado por el Decreto Legislativo N° 1249, publicado el 26/11/2016 y por el Decreto Legislativo N° 1372, Decreto Legislativo que regula la obligación de las personas jurídicas y/o entes jurídicos de informar la identificación de los Beneficiarios Finales, publicado el 02/08/2018.

(2) Véase el artículo 2 del Decreto Supremo N° 020-2017-JUS, Reglamento de la Ley N° 27693, publicado el 06/10/2017, que incorpora como nuevos sujetos obligados, a los clubes de fútbol profesional y a la Central de Compras Públicas - PERÚ COMPRAS.

CONCORDANCIAS:

- Ley N° 29038, artículo 3, modificado por el Artículo 3 del Decreto Legislativo N° 1249, Decreto Legislativo que dicta medidas para fortalecer la prevención, detección y sanción del lavado de activos y el terrorismo; y, por la Tercera Disposición Complementaria Modificatoria del Decreto Legislativo N° 1372, Decreto Legislativo que regula la obligación de las personas jurídicas y/o entes jurídicos de informar la identificación de los Beneficiarios Finales.
- D. S. N° 020-2017-JUS, Reglamento de la Ley N° 27693, Art. 2.

Artículo 9.- Registro de Transacciones

Las transacciones para los efectos de la presente Ley se sujetarán a las siguientes reglas:

1. Los sujetos obligados a informar, conforme a la presente Ley, deben registrar cada transacción que supere el monto que se establezca en el Reglamento respectivo por los siguientes conceptos:
  - a) Depósitos en efectivo: en cuenta corriente, en cuenta de ahorros, a plazo fijo y en otras modalidades a plazo.
  - b) Depósitos constituidos con títulos valores, computados según su valor de cotización al cierre del día anterior a la imposición.
  - c) Colocación de obligaciones negociables y otros títulos valores de deuda emitidos por la propia entidad.
  - d) Compraventa de títulos valores -públicos o privados- o de cuotas partes de fondos comunes de inversión.
  - e) Compraventa de metales preciosos (oro, plata, platino).
  - f) Compraventa en efectivo de moneda extranjera.
  - g) Giros o transferencias emitidos y recibidos (interno y externo) cualesquiera sea la forma utilizada para cursar las operaciones y su destino (depósitos, pases, compraventa de títulos, etc.).
  - h) Compraventa de cheques girados contra cuentas del exterior y de cheques de viajero.
  - i) Pago de importaciones.
  - j) Cobro de exportaciones.
  - k) Venta de cartera de la entidad financiera a terceros.
  - l) Servicios de amortización de préstamos.
  - m) Cancelaciones anticipadas de préstamos.
  - n) Constitución de fideicomisos y todo tipo de otros encargos fiduciarios.
  - o) Compraventa de bienes y servicios.
  - p) Transacciones a futuro pactadas con los clientes.
  - q) Otras operaciones o transacciones que se consideren de importancia que establezca el Reglamento.
2. Las características del registro serán especificadas en el Reglamento correspondiente debiendo contener, por lo menos en relación con cada transacción, lo siguiente:
  - a) La identidad y domicilio de sus clientes habituales o no, acreditada mediante la presentación del documento en el momento de entablar relaciones comerciales y, principalmente, al efectuar una transacción, según lo dispuesto en el presente artículo. Para tales efectos, se deberá registrar y verificar por medios fehacientes la identidad, representación, domicilio, capacidad legal, ocupación y objeto social de las personas jurídicas, así como cualquier otra información sobre la identidad de las mismas, a través de documentos, tales como Documento Nacional de Identidad, pasaporte, partida de nacimiento, licencia de conducir, contratos sociales, estatutos, o cualesquiera otros documentos oficiales o privados, sobre la identidad y señas particulares de sus clientes.  
Los sujetos obligados deben adoptar medidas razonables para obtener, registrar y actualizar la información sobre la verdadera identidad de sus clientes, habituales o no, y las transacciones comerciales realizadas a que se refiere el presente artículo.
  - b) Descripción del tipo de transacción, monto, moneda, cuenta(s) involucrada(s) cuando corresponda, lugar(es) donde se realizó la transacción y fecha.



- c) Cualquier otra información que la Unidad de Inteligencia Financiera requiera.
3. El registro debe ser llevado en forma precisa y completa por los sujetos obligados, en el día en que haya ocurrido la transacción y se conservará durante 10 (diez) años a partir de la fecha de la misma, utilizando para tal fin medios informáticos, microfilmación o medios similares, registro que se conserva en un medio de fácil recuperación, debiendo conformarse una copia de seguridad al fin de cada trimestre, que se compendiarán en períodos de cinco años. La copia de seguridad del último quinquenio estará a disposición de la UIF y del Ministerio Público dentro de las 48 horas hábiles de ser requerida.
4. La obligación de reportar las transacciones no será de aplicación, cuando se trate de clientes habituales bajo responsabilidad de los obligados a registrar y, respecto de los cuales, los sujetos obligados tengan conocimiento suficiente y debidamente justificado de la licitud de sus actividades, previa evaluación y revisión periódica del Oficial de Cumplimiento y de quien reporte a él.
5. Las transacciones múltiples que en conjunto superen determinado monto conforme al Reglamento serán consideradas como una sola transacción si son realizadas por o en beneficio de determinada persona durante un día, o en cualquier otro plazo que fije el Reglamento correspondiente. En tal caso, cuando los sujetos obligados o sus trabajadores tengan conocimiento de las transacciones, deberán efectuar el registro establecido en este artículo:
- Los registros deben estar a disposición de los órganos jurisdiccionales o autoridad competente, conforme a ley.
  - La UIF, cuando lo considere conveniente y en el plazo que ella fije, puede establecer que las personas obligadas a informar, a que se refiere el Artículo 8, le proporcionen información con respecto al registro de transacciones.
  - Las personas obligadas que cuenten con los medios informáticos podrán dar su consentimiento para su interconexión con los de la UIF para viabilizar y agilizar el proceso de captación de información.
  - En las transacciones realizadas por cuenta propia entre las empresas sujetas a supervisión de la Superintendencia de Banca y Seguros, no se requiere el registro referido en este artículo. (\*)

(\*) Artículo modificado por el Artículo 1 de la Ley N° 28306, publicada el 29/07/2004, cuyo texto es el siguiente:

*\*Artículo 9.- Registro de Operaciones*

9.1 El Registro de Operaciones para los efectos de la presente Ley se sujetará a las reglas establecidas en el presente artículo.

9.2 Los sujetos obligados a informar, conforme a la presente Ley, deben registrar cada operación que supere el monto que se establezca en el reglamento respectivo por los siguientes conceptos:

- Depósitos en efectivo: en cuenta corriente, en cuenta de ahorros, a plazo fijo y en otras modalidades a plazo.
- Depósitos constituidos con títulos valores, computados según su valor de cotización al cierre del día anterior a la imposición.
- Colocación de obligaciones negociables y otros títulos valores de deuda emitidos por la propia entidad.
- Compraventa de títulos valores -públicos o privados- o de cuotas partes de fondos comunes de inversión.
- Compraventa de metales y/o piedras preciosas, según relación que se establezca en el reglamento.
- Compraventa en efectivo de moneda extranjera.
- Giros o transferencias emitidos y recibidos (interno y externo) cualesquiera sea la forma utilizada para cursar las operaciones y su destino (depósitos, pases, compraventa de títulos, etc.).
- Compraventa de cheques girados contra cuentas del exterior y de cheques de viajero.
- Pago de importaciones.
- Cobro de exportaciones.
- Venta de cartera de la entidad financiera a terceros.
- Servicios de amortización de préstamos.
- Cancelaciones anticipadas de préstamos.
- Constitución de fideicomisos y todo tipo de otros encargos fiduciarios.
- Compraventa de bienes y servicios.
- Operaciones a futuro pactadas con los clientes.
- Otras operaciones que se consideren de importancia establecidas por resolución motivada del organismo supervisor del sujeto obligado a informar, por decisión propia o a propuesta de la UIF-Perú. La UIF-Perú emitirá las disposiciones correspondientes a lo dispuesto en el presente literal en el caso de que los sujetos obligados a informar no cuenten con organismo supervisor.

9.3 Las características del Registro serán especificadas en el reglamento correspondiente debiendo contener, por lo menos en relación con cada operación, lo siguiente:

- La identidad y domicilio de sus clientes habituales o no, acreditada mediante la presentación del documento en el momento de entablar relaciones comerciales y, principalmente, al efectuar una operación, según lo dispuesto en el presente artículo. Para tales efectos, se deberá registrar y verificar por medios fehacientes la identidad, representación, domicilio, capacidad legal, ocupación y objeto social de las personas jurídicas y/o naturales según corresponda, así como cualquier otra información sobre la identidad de las mismas, a través de documentos, tales como Documento Nacional de Identidad, pasaporte, partida de nacimiento, licencia de conducir, contratos sociales, estatutos u otros documentos oficiales o privados, sobre la identidad y señas particulares de sus clientes, según corresponda.
- Los sujetos obligados deben adoptar medidas razonables para obtener, registrar y actualizar la información sobre la verdadera identidad de sus clientes, habituales o no, y las operaciones comerciales realizadas a que se refiere el presente artículo.



- c) Descripción del tipo de operación, monto, moneda, cuenta (s) involucrada (s) cuando corresponda, lugar (es) donde se realizó la operación y fecha.
- d) Cualquier otra información que la UIF-Perú requiera.

9.4 El Registro de Operaciones debe ser llevado en forma precisa y completa por los sujetos obligados, en el día en que haya ocurrido la operación y se conservará durante diez (10) años a partir de la fecha de la misma, utilizando para tal fin medios informáticos, microfilmación o medios similares. El Registro se conservará en un medio de fácil recuperación, debiendo existir una copia de seguridad, según las disposiciones que emita al respecto el Organismo Supervisor. Las copias de seguridad estarán a disposición de la UIF-Perú y del Ministerio Público dentro de las 48 horas hábiles de ser requeridas, sin perjuicio de la facultad de la UIF-Perú de solicitar esta información en un plazo menor.

9.5 La obligación de registrar las operaciones no será de aplicación cuando se trate de clientes habituales de los sujetos obligados a informar, bajo responsabilidad de estos últimos; siempre y cuando los sujetos obligados tengan conocimiento suficiente y debidamente justificado de la licitud de las actividades de sus clientes habituales, previa evaluación y revisión periódica del Oficial de Cumplimiento y de quien reporte a él.

9.6 Las operaciones múltiples que en conjunto superen determinado monto fijado en el reglamento, serán consideradas como una sola operación si son realizadas por o en beneficio de determinada persona, durante un día o durante cualquier otro plazo que fije el reglamento. En tales casos, cuando los sujetos obligados o sus trabajadores tengan conocimiento de estas operaciones, deberán efectuar el Registro establecido en este artículo.

9.7 Sobre el Registro de Operaciones:

- a) Los Registros deben estar a disposición de los órganos jurisdiccionales o autoridad competente, conforme a ley.
- b) La UIF-Perú, cuando lo considere conveniente y en el plazo que ella fije, puede establecer que las personas obligadas a informar le proporcionen información con respecto al Registro de Operaciones.
- c) Los sujetos obligados que cuenten con los medios informáticos suficientes, podrán dar su consentimiento para su interconexión con los de la UIF-Perú para viabilizar y agilizar el proceso de captación de información.
- d) En las operaciones realizadas por cuenta propia entre las empresas sujetas a supervisión de la Superintendencia de Banca y Seguros, no se requiere el Registro referido en este artículo.

9.8 La UIF-Perú por resolución motivada puede ampliar, reducir y/o modificar la relación de conceptos que deban ser materia de Registro, el contenido del Registro en relación con cada operación, modificar el plazo, modo y forma como deben llevarse y conservarse los Registros, así como cualquier otro asunto o tema que tenga relación con el Registro de Operaciones. Cuando se trate de sujetos obligados que cuenten con un organismo supervisor, la resolución será emitida por éste, previa solicitud o informe favorable de la UIF-Perú.

9.9 Las transacciones financieras y/o sospechosas, señaladas en el artículo 377 y 378 de la Ley N° 26702, se rigen adicionalmente por lo dispuesto en el presente artículo." (\*)

(\*) Artículo modificado por la Primera Disposición Complementaria Modificatoria del Decreto Legislativo N° 1106, publicado el 19/04/2012, cuyo texto es el siguiente:

#### "Artículo 9.- Registro de Operaciones

- 9.1. Todo sujeto obligado a reportar para los efectos de la presente Ley, debe llevar un Registro de Operaciones que se sujetará a las reglas establecidas en el presente artículo.
- 9.2. Los sujetos obligados a informar, conforme a la presente Ley, deben registrar cada operación que se realice o que se haya intentado realizar que iguale o supere el monto que establezca la UIF-Perú, por los siguientes conceptos:
  - a) Depósitos en efectivo: en cuenta corriente, en cuenta de ahorros, a plazo fijo y en otras modalidades a plazo.
  - b) Depósitos constituidos con títulos valores, computados según su valor de cotización al cierre del día anterior a la imposición.
  - c) Colocación de obligaciones negociables y otros títulos valores de deuda emitidos por la propia entidad.
  - d) Compraventa de títulos valores -públicos o privados- o de cuota partes de fondos comunes de inversión.
  - e) Compraventa de metales y/o piedras preciosas, según relación que se establezca en el reglamento.
  - f) Compraventa en efectivo de moneda extranjera.



- g) Giros o transferencias emitidos y recibidos (interno y externo) cualesquiera sea la forma utilizada para cursar las operaciones y su destino (depósitos, pases, compraventa de títulos, etc.).
  - h) Compra venta de cheques girados contra cuentas del exterior y de cheques de viajero.
  - i) Pago de importaciones.
  - j) Cobro de exportaciones.
  - k) Venta de cartera de la entidad financiera a terceros.
  - l) Servicios de amortización de préstamos.
  - m) Cancelaciones anticipadas de préstamos.
  - n) Constitución de fideicomisos y todo tipo de otros encargos fiduciarios y de comisiones de confianza.
  - o) Compra venta de bienes y servicios.
  - p) Operaciones a futuro pactadas con los clientes.
  - q) Otras operaciones que se consideren de riesgo o importancia establecidas por la UIF-Perú.
- 9.3. Las características del Registro serán especificadas por la UIF-Perú debiendo contener, por lo menos en relación con cada operación, lo siguiente:
- a) La identidad y domicilio de sus clientes, habituales o no, acreditada mediante la presentación del documento en el momento de entablar relaciones comerciales y, principalmente, al efectuar una operación, según lo dispuesto en el presente artículo. Para tales efectos, se deberá registrar y verificar por medios fehacientes la identidad, representación, domicilio, capacidad legal, ocupación y objeto social de las personas jurídicas y/o naturales según corresponda, así como cualquier otra información sobre la identidad de las mismas, a través de documentos, tales como Documento Nacional de Identidad, pasaporte, partida de nacimiento, licencia de conducir, contratos sociales, estatutos u otros documentos oficiales o privados, sobre la identidad y señas particulares de sus clientes, según corresponda.
  - b) Los sujetos obligados deben adoptar medidas razonables para obtener, registrar y actualizar permanentemente la información sobre la verdadera identidad de sus clientes, habituales o no, y las operaciones comerciales realizadas a que se refiere el presente artículo.
  - c) Descripción del tipo de operación, monto, moneda, cuenta (s) involucrada (s) cuando corresponda, lugar (es) donde se realizó la operación y fecha.
  - d) Cualquier otra información que la UIF-Perú requiera.
- 9.4. El Registro de Operaciones debe ser llevado en forma precisa y completa por los sujetos obligados, en el día en que haya ocurrido la operación y se conservará durante diez (10) años a partir de la fecha de la misma, utilizando para tal fin medios informáticos, microfilmación o medios similares. El Registro se conservará en un medio de fácil recuperación, debiendo existir una copia de seguridad, según las disposiciones que emita al respecto la UIF-Perú. Las copias de seguridad estarán a disposición de la UIF-Perú y del Ministerio Público dentro de las 48 horas hábiles de ser requeridas, sin perjuicio de la facultad de la UIF-Perú de solicitar esta información en un plazo menor.
- 9.5. La obligación de registrar las operaciones no será de aplicación cuando se trate de clientes habituales de los sujetos obligados a informar, bajo responsabilidad de estos últimos; siempre y cuando los sujetos obligados tengan conocimiento suficiente y debidamente justificado de la licitud de las actividades de sus clientes habituales, previa evaluación y revisión periódica del Oficial de Cumplimiento.
- 9.6. Las operaciones múltiples que en conjunto igualen o superen determinado monto fijado por la UIF-Perú, serán consideradas como una sola operación si son realizadas por o en beneficio de determinada persona. En tales casos, cuando los sujetos obligados o sus trabajadores tengan conocimiento de estas operaciones, deberán efectuar el Registro establecido en este artículo.
- 9.7. Sobre el Registro de Operaciones:



- a) Los Registros de Operaciones deben estar a disposición de los órganos jurisdiccionales o autoridad competente, conforme a ley.
  - b) La UIF-Perú, cuando lo considere conveniente, puede establecer que los sujetos obligados a informar le alcancen directamente, el Registro de Operaciones o parte de él mediante el medio electrónico, periodicidad y modalidad que ésta establezca. Mediante Resolución de la Superintendencia de Banca, Seguros y Administradoras Privadas de Fondos de Pensiones se regularán los aspectos referidos a la presente obligación.
  - c) Los sujetos obligados que cuenten con los medios informáticos suficientes, deberán interconectarse con la UIF-Perú para viabilizar y agilizar el proceso de captación y envío de la información. Mediante Resolución de la Superintendencia de Banca, Seguros y Administradoras Privadas de Fondos de Pensiones se regularán los aspectos referidos a la presente obligación.
  - d) En las operaciones realizadas por cuenta propia entre las empresas sujetas a supervisión de la Superintendencia de Banca, Seguros y Administradoras Privadas de Fondos de Pensiones, no se requiere el registro referido en este artículo.
- 9.8. La UIF-Perú, por resolución motivada, puede ampliar, reducir y/o modificar la relación de conceptos que deban ser materia de registro, el contenido del Registro en relación con cada operación o actividad, modificar el plazo, modo y forma como deben llevarse y conservarse los Registros, así como cualquier otro asunto o tema que tenga relación con el Registro de Operaciones. El Registro de Operaciones deberá llevarse de manera electrónica en los casos que determine la UIF-Perú.
- 9.9. Las transacciones señaladas en el artículo 377 y 378 de la Ley N° 26702, se rigen adicionalmente por lo dispuesto en el presente artículo."

CONCORDANCIA: D. S. N° 020-2017-JUS, Reglamento de la Ley N° 27693, Art. 24.

#### **"Artículo 9-A.- De los organismos supervisores**

- 9.A.1. Se consideran organismos supervisores en materia de prevención del lavado de activos y del financiamiento del terrorismo para efectos de lo dispuesto en la presente Ley, aquellos organismos o instituciones públicas o privadas que de acuerdo a su normatividad o fines ejercen funciones de supervisión, fiscalización, control, registro, autorización funcional o gremiales respecto de los Sujetos Obligados a informar.
- 9.A.2. *Son organismos de supervisión y control en materia de prevención del lavado de activos y del financiamiento del terrorismo, entre otros:*
- a) *La Superintendencia de Banca, Seguros y Administradoras Privadas de Fondos de Pensiones (SBS);*
  - b) *La Superintendencia del Mercado de Valores (SMV);*
  - c) *El Ministerio de Comercio Exterior y Turismo (MINCETUR);*
  - d) *El Ministerio de Energía y Minas (MINEM);*
  - e) *El Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables (MIMDES);*
  - f) *El Ministerio de la Producción (PRODUCE);*
  - g) *El Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC);*
  - h) *La Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria (SUNAT);*
  - i) *La Agencia Peruana de Cooperación Internacional (APCI);*
  - j) *La Oficina Nacional de Procesos Electorales (ONPE);*
  - k) *El Consejo de Supervigilancia de Fundaciones*
  - l) *Los Colegios de Abogados y de Contadores Públicos, o cualquier otro que sustituya en sus funciones a las instituciones antes señaladas;*
  - m) *Todo aquel organismo o institución pública o privada que sea designado como tal por la UIF-Perú. (\*)*

(\*) Numeral 9-A.2 modificado por el Artículo 1 del Decreto Legislativo N° 1249, Decreto Legislativo que dicta medidas para fortalecer la prevención, detección y sanción del lavado de activos y el terrorismo, publicado el 26/11/2016, cuyo texto es el siguiente:

- "9.A.2. Son organismos de supervisión y control en materia de prevención del lavado de activos y del financiamiento del terrorismo, entre otros:



- a) La Superintendencia de Banca, Seguros y Administradoras Privadas de Fondos de Pensiones (SBS);
- b) La Superintendencia del Mercado de Valores (SMV);
- c) El Ministerio de Comercio Exterior y Turismo (MINCETUR);
- d) El Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC);
- e) La Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria (SUNAT);
- f) La Agencia Peruana de Cooperación Internacional (APCI);
- g) El Consejo de Supervigilancia de Fundaciones;
- h) La Superintendencia Nacional de Control de Servicios de Seguridad, Armas, Municiones y Explosivos de Uso Civil – SUCAMEC.
- i) Los Colegios de Abogados y de Contadores Públicos, o cualquier otro que sustituya en sus funciones a las instituciones antes señaladas;
- j) Todo aquel organismo o institución pública o privada que sea designado como tal por la UIF-Perú."

- 9.A.3. Los organismos de supervisión deberán coordinar sus acciones de supervisión con la UIF-Perú.
- 9.A.4. Los organismos supervisores ejercerán la función de supervisión del sistema de prevención del lavado de activos y del financiamiento del terrorismo, en coordinación con la UIF-Perú, de conformidad con lo señalado en la ley y de acuerdo a sus propios mecanismos de supervisión, los cuales deben considerar las responsabilidades y alcances de los informes del Oficial de Cumplimiento, de la Auditoría Interna y de la Auditoría Externa, así como las responsabilidades de directores y gerentes.
- 9.A.5. La UIF-Perú, en coordinación con los organismos supervisores, deberá expedir normas estableciendo obligaciones, requisitos, infracciones, sanciones y precisiones, respecto a todos los sujetos obligados.
- 9.A.6. Los organismos supervisores ejercerán la función sancionadora en el ámbito de los sujetos obligados a reportar bajo su competencia, para lo cual aplicarán las normas reglamentarias y la tipificación de infracciones que apruebe la UIF-Perú.

CONCORDANCIAS:

- D. S. N° 020-2017-JUS, Reglamento de la Ley N° 27693, Art. 32 y 33.
  - Resolución CONASEV N° 055-2001-EF/94.10 y sus modificatorias, Anexo XIX. Aprueban Reglamento de Sanciones (Nota: aplicable a los supervisados por la Superintendencia del Mercado de Valores)
  - Resolución SBS N° 816-2005, Aprueban el Reglamento de Sanciones (aplicable a supervisados SBS)
  - Resolución SBS N° 8930-2012, Aprueban el Reglamento de Infracciones y Sanciones en Materia de Prevención del Lavado de Activos y del Financiamiento del Terrorismo [aplicable a los sujetos obligados bajo los alcances de la Resolución SBS N° 5709-2012 (Notarios), Resolución SBS N° 369-2018 (SPLAFT Acotado) y Resolución SBS N° 789-2018 (supervisados UIF-Perú)].
  - Resolución SBS N° 5389-2013, Aprueban Reglamento de Infracciones y Sanciones en materia de Prevención del Lavado de Activos y del Financiamiento del Terrorismo aplicable a las Empresas que explotan Juegos de Casino y/o Máquinas Tragamonedas.
- 9.A.7. Para efectos del ejercicio de la función de supervisión, la UIF-Perú podrá requerir a los organismos supervisores la realización de visitas de inspección conjuntas. Estas visitas también se podrán realizar a solicitud del organismo supervisor competente, previa conformidad de la UIF-Perú.
  - 9.A.8. *Respecto de aquellos sujetos obligados a informar que carecen de organismo supervisor en materia de prevención del lavado de activos y del financiamiento del terrorismo, la Superintendencia de Banca, Seguros y Administradoras Privadas de Fondos de Pensiones, a través de la UIF-Perú, actuará como tal. (\*)*  
  
(\*) Numeral 9-A.8 modificado por el Artículo 1 del Decreto Legislativo N° 1249, Decreto Legislativo que dicta medidas para fortalecer la prevención, detección y sanción del lavado de activos y el terrorismo, publicado el 26/11/2016, cuyo texto es el siguiente:  
  
"9.A.8. Respecto de aquellos sujetos obligados a informar que carecen de organismo supervisor, la Superintendencia de Banca, Seguros y Administradoras Privadas de Fondos de Pensiones, a





través de la UIF-Perú, actuará como tal, en materia de prevención de lavado de activos y del financiamiento del terrorismo.”

- 9.A.9. *Están bajo la supervisión de la UIF-Perú en esta materia los notarios públicos y las cooperativas de ahorro y crédito no autorizadas para captar ahorros del público. Para el ejercicio de la función de supervisión a cargo de la UIF-Perú, la Superintendencia podrá contar con el apoyo del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo y de la Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria, entidades que por convenio incorporarán la revisión de los sistemas de prevención de los sujetos obligados que sean objeto de acciones de fiscalización en sus respectivos ámbitos de competencia. (\*)*

(\*) Numeral 9-A.9 modificado por el Artículo 1 del Decreto Legislativo N° 1249, Decreto Legislativo que dicta medidas para fortalecer la prevención, detección y sanción del lavado de activos y el terrorismo, publicado el 26/11/2016, cuyo texto es el siguiente:

- “9-A.9. Están bajo la supervisión de la UIF-Perú, en materia de prevención del lavado de activos y del financiamiento del terrorismo, los notarios, las cooperativas de ahorro y crédito no autorizadas para captar ahorros del público, las agencias de viaje y turismo, los establecimientos de hospedaje, las empresas mineras, los agentes inmobiliarios y los juegos de loterías y similares. Para el ejercicio de la función de supervisión a cargo de la UIF-Perú, la Superintendencia podrá contar con el apoyo de la Superintendencia Nacional de Fiscalización Laboral y de la Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria, entidades que por convenio incorporarán la revisión de los sistemas de prevención de los sujetos obligados que sean objeto de acciones de fiscalización en sus respectivos ámbitos de competencia.”

CONCORDANCIAS:

- Resolución SBS N° 5709-2012, Normas Especiales para la Prevención del Lavado de Activos y del Financiamiento del Terrorismo aplicable a los Notarios; y sus modificatorias.
- Resolución SBS N° 2660-2015, Reglamento de Gestión de Riesgos de Lavado de Activos y del Financiamiento del Terrorismo (aplicable entre otros, a las Cooperativas de ahorro y crédito no autorizadas para captar ahorros del público); y su modificatoria.
- Resolución SBS N° 369-2018, Norma para la prevención del lavado de activos y del financiamiento del terrorismo, aplicable a los sujetos obligados bajo el sistema acotado de prevención del lavado de activos y del financiamiento del terrorismo (aplicable entre otros, a las agencias de viaje y turismo y a los establecimientos de hospedaje).
- Resolución SBS N° 789-2018, Norma para la prevención del lavado de activos y del financiamiento del terrorismo aplicable a los sujetos obligados bajo supervisión de la UIF-Perú, en materia de prevención del lavado de activos y del financiamiento del terrorismo (aplicable entre otros, a las empresas mineras, los agentes inmobiliarios y los juegos de loterías y similares).

- 9.A.10. *La función de supervisión asignada a la Superintendencia de Banca, Seguros y Administradoras Privadas de Fondos de Pensiones, a través de la UIF-Perú, se ejercerá sobre la base del análisis de riesgo que aquélla haga de cada sector, de manera que se priorice la supervisión sobre las actividades de mayor riesgo. Aquellas actividades consideradas de menor riesgo relativo serán monitoreadas en cuanto a sus obligaciones de inscripción ante la UIF-Perú, registro de operaciones y reporte de operaciones sospechosas. (\*)*

(\*) Numeral 9-A.10 modificado por el Artículo 1 del Decreto Legislativo N° 1249, Decreto Legislativo que dicta medidas para fortalecer la prevención, detección y sanción del lavado de activos y el terrorismo, publicado el 26/11/2016, cuyo texto es el siguiente:

- “9.A.10. La función de supervisión asignada a la Superintendencia de Banca, Seguros y Administradoras Privadas de Fondos de Pensiones, a través de la UIF-Perú, así como a los demás organismos supervisores en materia de prevención de lavado de activos y del financiamiento del terrorismo, se ejercerá sobre la base del análisis de riesgo que hagan de cada sector, de manera que se priorice la supervisión sobre las actividades y entidades de mayor riesgo. Aquellas actividades consideradas de menor riesgo relativo serán monitoreadas en cuanto a sus obligaciones de inscripción ante la UIF-Perú, registro de operaciones y reporte de operaciones sospechosas.

En el caso de las organizaciones sin fines de lucro, los organismos supervisores competentes - Agencia Peruana de Cooperación Internacional (APCI), Consejo de Supervigilancia de Fundaciones y la UIF-Perú - deben cumplir su rol solo respecto de aquellas que son vulnerables



en materia de lavado de activos y de financiamiento del terrorismo, conforme se determine en el análisis de riesgo del sector.”

9.A.11. Sin perjuicio de lo señalado en los párrafos precedentes, la Superintendencia de Banca, Seguros y Administradoras Privadas de Fondos de Pensiones podrá indicar la institución pública, gremio o colegio profesional que bajo responsabilidad estará obligado a realizar la labor de supervisión en materia de prevención del lavado de activos y del financiamiento del terrorismo.” (\*)

(\*) Artículo 9-A incorporado por la Quinta Disposición Complementaria Modificatoria del Decreto Legislativo N° 1106, publicado el 19/04/2012.

“9-A.12. Están bajo la supervisión del Ministerio de Comercio Exterior y Turismo en materia de prevención de lavado de activos y del financiamiento del terrorismo, además de los juegos de casinos y máquinas tragamonedas, los juegos y apuestas deportivas por internet.” (\*)

(\*) Numeral 9-A.12 incorporado por el Artículo 1 del Decreto Legislativo N° 1249, Decreto Legislativo que dicta medidas para fortalecer la prevención, detección y sanción del lavado de activos y el terrorismo, publicado el 26/11/2016.

**“Artículo 9-B.- Del Órgano Centralizado de Prevención del lavado de activos y del financiamiento del terrorismo**

9.B.1. Los Notarios a nivel nacional integran a sus miembros en una gestión centralizada a través de un Órgano Centralizado de Prevención del lavado de activos y del financiamiento del terrorismo (OCP LA/FT), que tiene a su cargo el análisis de los riesgos del lavado de activos y del financiamiento del terrorismo en el ejercicio de la función notarial.

9.B.2. El OCP LA/FT captura de forma centralizada la información de los notarios a nivel nacional, sin perjuicio de que haya concluido o no el proceso de firmas, que conste en instrumentos públicos notariales protocolares y extraprotocolares, o en documentos privados ingresados al oficio notarial aun cuando no se hubieren formalizado. Para ello, proporciona a los notarios la herramienta informática (software) necesaria.

9.B.3. Corresponde al OCP LA/FT evaluar las operaciones realizadas o que se haya intentado realizar ante el notario, sin importar los montos involucrados, y en su caso, calificarlas y registrarlas como inusuales o sospechosas, dejando constancia documental del análisis y evaluaciones realizadas para dicha calificación; comunicarlas a la UIF-Perú a través de un reporte de operaciones sospechosas (ROS) en representación del notario; brindar acceso en línea a la UIF-Perú a la base centralizada que manejan; atender los pedidos de información de la UIF-Perú, de la autoridad jurisdiccional y autoridades competentes respecto de casos relativos a investigaciones por lavado de activos, sus delitos precedentes o el financiamiento del terrorismo, entre otras funciones que se establezcan mediante resolución SBS.

En todo caso, el notario mantiene la responsabilidad como sujeto obligado a informar a la UIF-Perú.

9.B.4. El OCP LA/FT estará a cargo del colegio de notarios con mayor número de agremiados. Su conformación será aprobada por la UIF-Perú. El personal del OCP LA/FT se somete al deber de reserva previsto en el artículo 12, aun cuando el funcionario haya dejado de pertenecer al OCP LA/FT.

9.B.5. Los abogados y contadores considerados como sujetos obligados pueden integrar a sus miembros en una gestión centralizada a cargo de un OCP LA/FT, acorde con lo expuesto en los párrafos precedentes.” (\*)

(\*) Artículo incorporado por el Artículo 2 del Decreto Legislativo N° 1249, Decreto Legislativo que dicta medidas para fortalecer la prevención, detección y sanción del lavado de activos y el terrorismo, publicado el 26/11/2016.

**CONCORDANCIAS:**

- Reglamento de la Ley N° 27693, aprobado por D. S. N° 020-2017-JUS, Art. 36 al 40.



- D. S. N° 020-2017-JUS, Art. 3 y Cuarta Disposición Complementaria Final.
- Resolución SBS N° 789-2018, publicada el 03/03/2018, Artículo 5.

*Artículo 10.- De la supervisión del sistema de prevención*

Los órganos supervisores señalados en los incisos 1, 2 y 3 del presente artículo, deberán de ejercer la función de acuerdo a lo previsto en el Reglamento de la presente Ley y sus propios mecanismos de supervisión que deben considerar específicamente las responsabilidades y alcances del informe del Oficial de Cumplimiento, Auditoría Interna y Auditoría Externa, respectivamente, así como las responsabilidades de directores y gerentes a fin de establecer la existencia de negligencia inexcusable ante el incumplimiento de éstas.

Para el cumplimiento de sus funciones de supervisión se apoyarán en los siguientes agentes:

1. **Oficial de Cumplimiento.** El Directorio de las personas jurídicas o empresas del sistema financiero, seguros, bursátil, emisoras de tarjetas de crédito, fondos mutuos, fondos de inversión, fondos colectivos, fondos de pensiones, transferencia de fondos y transporte de caudales, deben designar a un funcionario de nivel de gerente denominado Oficial de Cumplimiento a dedicación exclusiva, quien se encargará de vigilar el cumplimiento del sistema de prevención dentro de la empresa y reportar directamente al Directorio o al Comité Ejecutivo de su empresa, debiéndosele asignar los recursos e infraestructura para el cumplimiento de sus responsabilidades.  
Las otras empresas o personas obligadas que, por el tamaño de organización, complejidad y volumen de transacciones no justifique contar con un funcionario a dedicación exclusiva, designarán a un ejecutivo de nivel de gerencia para que asuma estas responsabilidades. El Reglamento señalará a las personas obligadas que no requieren integrarse plenamente al sistema de prevención.  
No podrán ser oficiales de cumplimiento, además del auditor interno, aquellas personas que hayan sido declaradas en quiebra, condenadas por comisión de delitos dolosos o se encuentren incurso en los demás impedimentos que señala el Artículo 365 de la Ley N° 26702.  
El Oficial de Cumplimiento emitirá un informe semestral sobre el funcionamiento del sistema de prevención de lavado de dinero o activos.
2. **Auditoría Interna,** formulará un plan anual de auditoría especial del programa de prevención de lavado de dinero o de activos, orientado a mejorar el sistema de control interno para la prevención. El resultado de los exámenes aplicados deberá incluirse como anexo del informe del Oficial de Cumplimiento.
3. **Auditoría Independiente o Externa,** emitirá un informe especial que tenga su propio fin, no complementario al informe financiero anual, debiendo ser realizado por una empresa auditora distinta a la que emite el informe anual de estados financieros o por un equipo completamente distinto a éste, según lo establezca el Reglamento.
4. **La Superintendencia de Banca y Seguros y AFPs,** emitirá informes relacionados al tema de lavado de dinero o de activos, cuando a través de las relaciones de sus funciones de supervisión detecten la presunción de lavado de dinero o de activos. (\*)

(\*) Artículo modificado por el Artículo 1 de la Ley N° 28306 publicada el 29/07/2004, cuyo texto es el siguiente:

**"Artículo 10.- De la supervisión del sistema de prevención de lavado de activos y de financiamiento del terrorismo**

- 10.1. Los órganos supervisores ejercerán la función de supervisión del sistema de prevención del lavado de activos y del financiamiento del terrorismo, en coordinación con la UIF-Perú, de acuerdo a lo previsto en el reglamento de la presente Ley y sus propios mecanismos de supervisión, los cuales deben considerar las responsabilidades y alcances de los informes del Oficial de Cumplimiento, de la auditoría interna y de la auditoría externa, así como las responsabilidades de directores y gerentes, señalando la existencia de negligencia o dolo ante el incumplimiento de lo establecido en la presente ley, su reglamento y las normas internas relacionadas con el sistema de prevención del lavado de activos y del financiamiento del terrorismo.

CONCORDANCIAS:

- D. S. N° 020-2017-JUS, Reglamento de la Ley N° 27693, Art. 32.
- Decreto Legislativo N° 1372, Decreto Legislativo que regula la obligación de las personas jurídicas y/o entes jurídicos de informar la identificación de los Beneficiarios Finales, publicado el 02/08/2018, Art. 8.

- 10.2. Para el cumplimiento de sus funciones de supervisión se apoyarán en los siguientes agentes:

10.2.1 Oficial de Cumplimiento

- a. El Directorio y el Gerente General de los sujetos obligados a informar serán responsables de implementar en las instituciones que representan, el sistema para detectar operaciones sospechosas de lavado de activos y/o del financiamiento de terrorismo, así



como, de designar a dedicación exclusiva a un funcionario que será el responsable junto con ellos, de vigilar el cumplimiento de tal sistema.

- b. En los sujetos obligados que, por el tamaño de su organización, complejidad o volumen de transacciones y operaciones no se justifique contar con un funcionario a dedicación exclusiva para tal responsabilidad y funciones, designarán a un funcionario con nivel de gerente como Oficial de Cumplimiento. El reglamento señalará a las personas obligadas que no requieren integrarse plenamente al sistema de prevención.

- c. Los sujetos obligados conformantes de un mismo grupo económico podrán nombrar un solo Oficial de Cumplimiento, denominado Oficial de Cumplimiento Corporativo, para lo cual deberán contar con la aprobación expresa de los titulares de los organismos supervisores correspondientes y del Director Ejecutivo de la UIF-Perú.

CONCORDANCIA: D. S. N° 020-2017-JUS, Reglamento de la Ley 27693, Art. 17.

- d. Los bancos multinacionales a que se refiere la Décimo Séptima Disposición Final y Complementaria de la Ley N° 26702 y las sucursales de bancos del exterior en el Perú podrán designar un Oficial de Cumplimiento a dedicación no exclusiva, quien necesariamente tendrá residencia permanente en el Perú.

CONCORDANCIA: Resolución SBS N° 2660-2015 y modificatoria.

- e. El Oficial de Cumplimiento debe ser Gerente del sujeto obligado. Dentro del organigrama funcional de la persona jurídica, el Oficial de Cumplimiento debe depender directamente del Directorio de la misma y gozar de absoluta autonomía e independencia en el ejercicio de las responsabilidades y funciones que le asigna la ley, debiéndosele asignar los recursos e infraestructura necesaria para el adecuado cumplimiento de sus responsabilidades, funciones y confidencialidad, entre otros códigos de identidad y medios de comunicación encriptados.

- f. El Oficial de Cumplimiento informará periódicamente de su gestión al Presidente del Directorio del sujeto obligado a informar. A efectos de una mejor operatividad, el Oficial de Cumplimiento podrá coordinar y tratar aspectos cotidianos de su labor referidos a temas logísticos o similares y ajenos al manejo de información sospechosa, con el Gerente General del sujeto obligado a informar.

CONCORDANCIA: D.S. N° 020-2017-JUS, Reglamento de la Ley 27693, Art.14, inc. 14.3 y 14.4.

- g. El Oficial de Cumplimiento debe emitir un informe semestral sobre el funcionamiento y nivel de cumplimiento del sistema de detección del lavado de activos y/o del financiamiento del terrorismo por parte del sujeto obligado. Este informe debe ser puesto en conocimiento del Directorio del sujeto obligado a informar, en el mes calendario siguiente al vencimiento del período semestral respectivo y alcanzado a la UIF-Perú y al organismo supervisor del sujeto obligado, si lo tuviere, dentro de los quince días calendario siguientes a la fecha en que se haya puesto aquel en conocimiento del Directorio o similar de la persona jurídica.

CONCORDANCIA: D.S. N° 020-2017-JUS, Reglamento de la Ley N° 27693, Art.29, inc.29.2.

- h. No pueden ser designados como Oficial de Cumplimiento el Auditor Interno del sujeto obligado, las personas declaradas en quiebra, las personas condenadas por comisión de delitos dolosos, o los incurso en alguno de los impedimentos precisados en el artículo 365 de la Ley N° 26702, exceptuando el inciso 2 del mencionado artículo.

CONCORDANCIA: D.S. N° 020-2017-JUS, Reglamento de la Ley N° 27693, Art.15.

- i. "Para que la UIF-Perú proceda al registro del Oficial de Cumplimiento designado por el sujeto obligado, este debe presentar la constancia de haber efectuado la declaración de beneficiario final a que se refiere el numeral 15.3 del artículo 87 del Código Tributario,



aprobado mediante Decreto Legislativo N° 816 cuyo Texto Único Ordenado ha sido aprobado mediante Decreto Supremo N° 133-2013-EF y normas modificatorias." (\*)

(\*) Inciso incorporado por la Tercera Disposición Complementaria Modificatoria del Decreto Legislativo N° 1372, Decreto Legislativo que regula la obligación de las personas jurídicas y/o entes jurídicos de informar la identificación de los Beneficiarios Finales, publicado el 02/08/2018.

- j. "Los componentes que conforman el sistema de prevención del lavado de activos y del financiamiento del terrorismo son compatibles con los del modelo de prevención al que hace referencia la Ley N° 30424, Ley que regula la responsabilidad administrativa de las personas jurídicas por el delito de cohecho activo transnacional. En estos casos, la función del encargado de prevención y de oficial de cumplimiento a dedicación exclusiva o no exclusiva de las personas jurídicas que son sujetos obligados puede ser asumida por la misma persona, siempre que cumpla con los requisitos establecidos en la presente Ley y la normativa aplicable sobre prevención de lavado de activos y de financiamiento del terrorismo para su designación. La única funcional adicional que puede desempeñar un Oficial de Cumplimiento de una persona jurídica que es sujeto obligado a dedicación exclusiva es la de encargado de prevención." (\*)

(\*) Inciso incorporado por la Tercera Disposición Complementaria Modificatoria del Decreto Legislativo N° 1372, Decreto Legislativo que regula la obligación de las personas jurídicas y/o entes jurídicos de informar la identificación de los Beneficiarios Finales, publicado el 02/08/2018.

#### 10.2.2 Auditoría Interna

El área de Auditoría Interna formulará un plan anual de auditoría especial del programa de detección del lavado de activos y/o del financiamiento del terrorismo, orientado a mejorar el sistema de control interno. El resultado de los exámenes aplicados deberá incluirse como anexo del informe del Oficial de Cumplimiento. En aquellos sujetos obligados a informar donde no exista auditor interno, esta función puede ser encargada a otro Gerente, distinto al Oficial de Cumplimiento.

CONCORDANCIA: D.S. N° 020-2017-JUS, Reglamento de la Ley N° 27693, Art. 34.

#### 10.2.3 Auditoría Externa

- a. En el caso de aquellos sujetos obligados a informar que conforme a la legislación nacional están obligados a someterse a auditorías independientes o externas, el sujeto obligado deberá contratar una firma auditora independiente, que emita un informe especial que tenga su propio fin, no complementario al informe financiero anual, debiendo ser realizado por una empresa auditora distinta a la que emite el informe anual de estados financieros o por un equipo completamente distinto a éste, según lo establezca el reglamento. Copias de los mismos podrán ser requeridas por la UIF-Perú.

CONCORDANCIA: D.S. N° 020-2017-JUS, Reglamento de la Ley N° 27693, Art.34 y 35.

- b. *Los organismos supervisores de los sujetos obligados a informar, emitirán informes relacionados al tema de lavado de activos y/o de financiamiento del terrorismo, cuando a través de las relaciones de sus funciones de supervisión detecten la presunción del lavado de activos y/o del financiamiento del terrorismo. Los mismos que deberán ser comunicados a la UIF-Perú por el organismo supervisor. (\*)*

(\*) Literal modificado por la Primera Disposición Complementaria Modificatoria del Decreto Legislativo N° 1106, publicado el 19/04/2012, cuyo texto es el siguiente:

- b. "Los organismos supervisores de los sujetos obligados a informar, emitirán a la UIF-Perú Reportes de Operaciones Sospechosas (ROS) relacionados al tema de lavado de activos o de financiamiento del terrorismo, cuando a través del ejercicio de sus funciones de supervisión detecten indicios de lavado de activos o del financiamiento del terrorismo. La UIF-Perú podrá solicitar al organismo supervisor toda la información relacionada con el



caso reportado, conforme a los alcances de la presente Ley. Por Resolución SBS, la UIF-Perú establecerá los requisitos y características de dichos ROS."

CONCORDANCIA: Resolución SBS N° 6414-2014, Norma que establece los requisitos y características de los ROS que los organismos supervisores de los sujetos obligados a informar emitan a la UIF-Perú, cuando a través del ejercicio de sus funciones de supervisión detecten indicios de lavado de activos o del financiamiento del terrorismo, publicada el 28/09/2014, vigente a partir del 01/12/2014, Artículos Segundo y Tercero.

- c. Para efectos de los sujetos obligados a informar que no cuenten con organismos supervisores, la UIF-Perú actuará como tal o indicará el o los organismos que harán sus veces, según sea el caso.
- d. Para el caso en que los sujetos obligados que no cuenten con organismos supervisores, incumplan con una o más de las obligaciones previstas en la presente Ley y/o su reglamento, se les aplicará por quien actúe como órgano supervisor, según la gravedad del caso, las sanciones que señale el Reglamento de Infracciones y Sanciones correspondiente, el mismo que será aprobado mediante decreto supremo y podrá incluir, la aplicación de multas.

CONCORDANCIAS:

- Ley N° 27693, Ley que crea la UIF-Perú, Artículo 9-A, numerales 9-A.5 y 9-A.6.
  - Resolución SBS N° 8930-2012, Reglamento de Infracciones y Sanciones en materia de Prevención del LA/FT (aplicable a los sujetos obligados bajo los alcances de las Resoluciones SBS N° 5709-2012, N° 369-2018 y N° 789-2018).
- e. Los Oficiales de Cumplimiento que sean objeto de sentencia firme por incumplimiento de sus obligaciones, también podrán ser materia de sanciones, las mismas que se establecerán en el Reglamento de Infracciones y Sanciones."

#### **"Artículo 10-A.- De la garantía y confidencialidad del Oficial de Cumplimiento**

- 10-A.1 El Reporte de Operaciones Sospechosas (ROS), es un documento de trabajo de la UIF-Perú, reservado únicamente para el uso de dicha entidad en el inicio del tratamiento y análisis de la información contenida en dichos reportes; información que luego del análisis e investigación respectiva, se tramitará al Ministerio Público en los casos en que se presume haya vinculación con actividades de lavado de activos y/o del financiamiento del terrorismo.
- 10-A.2 Los Oficiales de Cumplimiento contarán con la garantía de estricta confidencialidad y reserva de sus identidades, por parte de las autoridades, tanto respecto de las responsabilidades que la ley les asigna como en lo relativo a los Reportes de Operaciones Sospechosas que presenta a la UIF-Perú y a la investigación y procesos jurisdiccionales que en su momento se lleven a cabo en base a aquellos.
- 10-A.3 La UIF-Perú elaborará los mecanismos y procedimientos necesarios a fin de que los Oficiales de Cumplimiento cuenten con la garantía de confidencialidad y reserva de sus identidades, en el área de su competencia. Para los casos de los sujetos obligados a informar, la UIF-Perú elaborará los mismos mecanismos y procedimientos, sin perjuicio del flujo de información entre la UIF-Perú, los organismos supervisores, autoridades competentes y las demás personas naturales o jurídicas que están sujetas al deber de reserva de acuerdo a la presente ley.
- 10-A.4 La identificación del Oficial de Cumplimiento estará circunscrita única y exclusivamente a una clave o código secreto, de acuerdo a lo que se señale en el reglamento, bajo responsabilidad.
- 10-A.5 En el Reporte de Operaciones Sospechosas (ROS) no debe figurar la identidad del Oficial de Cumplimiento, ni ningún otro elemento que pudiera contribuir a identificarlo. El Fiscal o el Juez competente deberá asegurarse de que no conste en el expediente el nombre y apellidos, domicilio



u otros elementos o circunstancias que pudieran servir para la identificación del Oficial de Cumplimiento por parte de terceros.

- 10-A.6 El Fiscal o el Juez, según corresponda, tomará las acciones necesarias de acuerdo a ley para proteger la integridad física del Oficial de Cumplimiento, su identidad y la del sujeto obligado, para lo que apreciará la gravedad del riesgo de los Oficiales de Cumplimiento y de los sujetos obligados en el desempeño de sus funciones y en la presentación de los Reportes de Operaciones Sospechosas, las circunstancias, modalidad y características de la información de la supuesta actividad ilícita contenida en el reporte efectuado, los posibles actos de represalia o intimidación a los que puedan verse expuestos, la vulnerabilidad del Oficial de Cumplimiento y del sujeto obligado al que representan, así como también la situación procesal de aquellos. En tales casos, el Fiscal o el Juez podrá consignarse la asignación de una clave o código secretos, que solamente será de exclusivo conocimiento de la autoridad que imponga la medida o tome conocimiento, bajo responsabilidad." (\*)

(\*) Artículo 10-A, agregado por el Artículo 1 de la Ley N° 28306, publicada el 29/07/2004.

- "10-A.7. Para los supuestos del párrafo anterior, la Unidad de Inteligencia Financiera - UIF-Perú cuenta con un cuerpo de peritos informantes quienes acudirán a las audiencias judiciales para sostener la verificación técnica de los informes elaborados por sus funcionarios y de los reportes efectuados por el Oficial de Cumplimiento correspondiente, cuyas identidades se mantienen en reserva." (\*)

(\*) Numeral incorporado por la Primera Disposición Complementaria Modificatoria del Decreto Legislativo N° 1106, publicado el 19/04/2012.

*Artículo 11.- Del Deber de comunicar e informar las transacciones sospechosas e inusuales*

*Los sujetos obligados a comunicar e informar deben prestar especial atención a las transacciones sospechosas e inusuales realizadas o que se hayan intentado realizar para cuyo efecto la UIF puede proporcionar cada cierto tiempo información o criterios adicionales a los que señale la presente Ley y su Reglamento.*

*El Reglamento de la presente Ley establecerá el detalle y alcance de los informes independientes de cumplimiento en relación a los sujetos obligados.*

*Para los fines de la presente Ley, se entiende por:*

- a) *Transacciones sospechosas, aquellas de naturaleza civil, comercial o financiera que tengan una magnitud o velocidad de rotación inusual, o condiciones de complejidad inusitada o injustificada, que se presuma proceden de alguna actividad ilícita, o que, por cualquier motivo, no tengan un fundamento económico o lícito aparente; y,*
- b) *Transacciones inusuales, aquellas cuya cuantía, características y periodicidad no guardan relación con la actividad económica del cliente, salen de los parámetros de normalidad vigente en el mercado o no tienen un fundamento legal evidente.*

*El Reglamento establecerá las nuevas modalidades de transacciones sospechosas e inusuales que se presentaran. (\*)*

(\*) Artículo modificado por el Artículo 1 de la Ley N° 28306, publicada el 29/07/2004, cuyo texto es el siguiente:

**"Artículo 11.- Del deber de informar las operaciones sospechosas e inusuales**

- 11.1. Los sujetos obligados a informar deben prestar especial atención a las operaciones sospechosas e inusuales realizadas o que se hayan intentado realizar; para cuyo efecto la UIF-Perú puede proporcionar información o criterios adicionales a los que señale la presente Ley y su reglamento.

- 11.2. El reglamento de la presente Ley establecerá el detalle y alcance de los informes de los sujetos obligados.

- 11.3. Para los fines de la presente Ley, se entiende por:

- a) Operaciones sospechosas, aquellas de naturaleza civil, comercial o financiera que tengan una magnitud o velocidad de rotación inusual, o condiciones de complejidad inusitada o injustificada, que se presuma proceden de alguna actividad ilícita, o que, por cualquier motivo, no tengan un fundamento económico o lícito aparente; y,
- b) Operaciones inusuales, aquellas cuya cuantía, características y periodicidad no guardan relación con la actividad económica del cliente, salen de los parámetros de normalidad vigente en el mercado o no tienen un fundamento legal evidente.



11.4. El reglamento establecerá las nuevas modalidades de operaciones sospechosas e inusuales que se presentaran."

CONCORDANCIAS:

- Decreto Legislativo N° 1106, Decreto Legislativo de lucha eficaz contra el lavado de activos y otros delitos relacionados a la minería ilegal y crimen organizado, y sus modificatorias, publicado el 19/04/2012, Art. 6 y Primera Disposición Complementaria Final.
- Resolución SBS N° 6414-2014, publicada el 28/09/2014, vigente a partir del 01/12/2014, Arts. Segundo y Tercero.
- D.S. N° 020-2017-JUS, Reglamento de la Ley N° 27693, Art. 25.
- D. S. N° 150-2007-EF, Texto Único Ordenado de la Ley N° 28194, Ley para la Lucha contra la Evasión y para la Formalización de la Economía, publicado el 23/09/2007, y sus modificatorias (Ley N° 30730 publicada el 21/02/2018, Decreto Legislativo N° 1388 publicado el 04/09/2018), Art. 3, tercer y cuarto párrafos.

*Artículo 12.- Del Deber de Reserva*

*Los sujetos obligados, así como sus empleados, que informen a la UIF sobre las transacciones descritas en los artículos anteriores, no pueden poner en conocimiento de persona alguna, salvo de un órgano jurisdiccional o autoridad competente u otra persona autorizada, de acuerdo con las disposiciones legales, el hecho de que una información ha sido solicitada o proporcionada a la UIF, de acuerdo a la presente Ley, bajo responsabilidad legal.*

*Esta disposición también es de aplicación para los miembros del Consejo Consultivo, el Director Ejecutivo y demás personal de la UIF. (\*)*

(\*) Artículo modificado por el Artículo 1 de la Ley N° 28306, publicada el 29/07/2004, cuyo texto es el siguiente:

*\*Artículo 12.- Del deber de reserva*

*12.1 Los sujetos obligados a informar a la UIF-Perú sobre las operaciones descritas en la presente Ley, así como sus accionistas, directores, funcionarios, empleados, trabajadores o terceros con vínculo profesional con los sujetos obligados, bajo responsabilidad, están prohibidos de poner en conocimiento de cualquier persona, entidad u organismo, bajo cualquier medio o modalidad, el hecho de que alguna información ha sido solicitada y/o proporcionada a la UIF-Perú, de acuerdo a la presente Ley, salvo solicitud del órgano jurisdiccional o autoridad competente de acuerdo a ley o lo dispuesto por la presente Ley.*

*12.2 La disposición señalada en el párrafo anterior también es de aplicación para el Director Ejecutivo, los miembros del Consejo Consultivo y el personal de la UIF-Perú, del mismo modo es de aplicación para los Oficiales de Enlace que designen las instituciones públicas y los funcionarios de otras instituciones públicas nacionales competentes para detectar y denunciar la comisión de ilícitos penales con las que se realicen investigaciones conjuntas, de conformidad con lo establecido en la presente Ley.*

*12.3 Los sujetos mencionados en el párrafo precedente, conjuntamente con los sujetos obligados a informar y sus oficiales de cumplimiento, integran el sistema de control del lavado de activos y/o del financiamiento del terrorismo, y están todos sujetos al deber de reserva." (\*)*

(\*) Artículo modificado por la Primera Disposición Complementaria Modificatoria del Decreto Legislativo N° 1106, publicado el 19/04/2012, cuyo texto es el siguiente:

**"Artículo 12.- Del deber de reserva**

12.1. Los sujetos obligados a informar a la UIF-Perú sobre las operaciones descritas en la presente Ley, así como sus accionistas, directores, funcionarios, empleados, trabajadores o terceros con vínculo profesional con los sujetos obligados, bajo responsabilidad, están prohibidos de poner en conocimiento de cualquier persona, entidad u organismo, bajo cualquier medio o modalidad, el hecho de que alguna información ha sido solicitada y/o proporcionada a la UIF-Perú, de acuerdo a la presente Ley, salvo solicitud del órgano jurisdiccional o autoridad competente de acuerdo a ley o lo dispuesto por la presente Ley.

12.2. La disposición señalada en el párrafo anterior también es de aplicación para el Director Ejecutivo, los miembros del Consejo Consultivo y el personal de la UIF-Perú, del mismo modo es de aplicación para los Oficiales de Enlace que designen las instituciones públicas y los funcionarios de otras instituciones públicas nacionales competentes para detectar y denunciar la comisión de ilícitos penales con las que se realicen investigaciones conjuntas, de conformidad con lo establecido en la presente Ley.





- 12.3. Los sujetos mencionados en el párrafo precedente, conjuntamente con los sujetos obligados a informar y sus oficiales de cumplimiento, integran el sistema de control del lavado de activos y/o del financiamiento del terrorismo, y están todos sujetos al deber de reserva.
- 12.4. En ningún caso por el solo pedido de información se procederá por la entidad bancaria o financiera a cerrar la o las cuentas de la persona a cuyo requerimiento se formula la solicitud de información."

CONCORDANCIAS:

- D.S. N° 020-2017-JUS, Reglamento de la Ley N° 27693, Art. 31.
- Decreto Legislativo N° 1373, Decreto Legislativo sobre extinción de Dominio publicado el 04/08/2018. Art. 46 al 48. Nota: Esta norma entra en vigencia al día siguiente de la publicación de su Reglamento en el diario oficial.

*Artículo 13.- De la exención de responsabilidad de funcionarios*

*Los sujetos obligados por la presente Ley, sus trabajadores, directores y otros representantes autorizados por la legislación, están exentos de responsabilidad penal, legal o administrativa, según corresponda, por el cumplimiento de esta Ley o por la revelación de información cuya restricción está establecida por contrato o emane de cualquier otra disposición legislativa, reglamentaria o administrativa, cualquiera sea el resultado de la comunicación. Esta disposición es extensiva a todos los miembros de la UIF, que actúen en el cumplimiento de sus funciones. (\*)*

(\*) Artículo modificado por el Artículo 1 de la Ley N° 28306, publicada el 29/07/2004, cuyo texto es el siguiente:

**"Artículo 13.- De la exención de responsabilidad de funcionarios**

- 13.1. Los sujetos obligados por la presente Ley, sus trabajadores, directores y otros representantes autorizados por la legislación, están exentos de responsabilidad penal, civil o administrativa, según corresponda, por el cumplimiento de esta Ley o por la revelación de información cuya restricción está establecida por contrato o emane de cualquier otra disposición legislativa, reglamentaria o administrativa, cualquiera sea el resultado de la comunicación. Esta disposición es extensiva a los funcionarios de la UIF-Perú, que actúen en el cumplimiento de sus funciones y a los funcionarios de otras instituciones públicas nacionales competentes para detectar y denunciar la comisión de ilícitos penales que tienen la característica de delito precedente del delito de lavado de activos, con las que la UIF-Perú realice investigaciones conjuntas, así como, a los Oficiales de Enlace designados por otras instituciones públicas que proporcionen información a la UIF-Perú para el cumplimiento de sus funciones.
- 13.2. Se exceptúa de lo dispuesto en el párrafo anterior a aquellos funcionarios o trabajadores de la UIF-Perú que:
- a. Alteren la verdad de los hechos conocidos.
  - b. Falsifiquen documentos.
  - c. Fundamenten sus actos o informes en información inexistentes o supuestos contrarios a la legislación vigente.
  - d. Realicen actos que infrinjan normas aplicables a los funcionarios o trabajadores del Estado.
  - e. Realicen cualquier acto delictivo en perjuicio del Estado o los investigados."

CONCORDANCIAS:

- D.S. N° 020-2017-JUS, Reglamento de la Ley N° 27693, Primera Disposición Complementaria Final.
- Resolución CONASEV N° 033-2011-EF-94.01.1, Primera Disposición Complementaria Final.
- Resolución SBS N° 5709-2012, Primera Disposición Final.
- Resolución SBS N° 1695-2016, Segunda Disposición Complementaria Final.
- Resolución SBS N° 4197-2016, Segunda Disposición Complementaria Final.
- Resolución SBS N° 6089-2016, Segunda Disposición Complementaria Final.
- Resolución SBS N° 369-2018, Art. 35, numeral 35.2.
- Resolución SBS N° 789-2018, Art. 18, numeral 18.2.

*Artículo 14.- Del conocimiento del cliente, banca corresponsal, de su personal y del mercado*

*Las personas obligadas a informar a la UIF deben:*

1. *Implementar mecanismos de prevención para la detección de transacciones inusuales y sospechosas que permitan alcanzar un conocimiento suficiente y actualizado de sus clientes, de la banca corresponsal y de su personal.*



2. Los procedimientos del programa de prevención deben estar plasmados en un manual de prevención de lavado de dinero.
3. Los mecanismos deberán basarse en un conocimiento adecuado del mercado financiero, bursátil y comercial, con la finalidad de determinar las características usuales de las transacciones que se efectúan respecto de determinados productos y servicios, y así poder compararlas con las transacciones que se realizan por su intermedio. (\*)

(\*) Artículo modificado por el Artículo 1 de la Ley N° 28306, publicada el 29/07/2004, cuyo texto es el siguiente:

**"Artículo 14.- Del conocimiento del cliente, banca corresponsal, de su personal y el mercado**

14.1 Las personas obligadas a informar a la UIF-Perú deben:

1. Implementar mecanismos para la detección de operaciones inusuales y sospechosas que permitan alcanzar un conocimiento suficiente y actualizado de sus clientes, de la banca corresponsal y de su personal.
2. Establecer un manual donde conste el sistema para detectar operaciones sospechosas de lavado de activos y/o del financiamiento de terrorismo.
3. Los mecanismos deberán basarse en un conocimiento adecuado del mercado financiero, bursátil y comercial, con la finalidad de determinar las características usuales de las operaciones que se efectúan respecto de determinados productos y servicios, y así poder compararlas con las operaciones que se realizan por su intermedio.
4. Prestar asistencia técnica cuando les sea requerida por la UIF-Perú, en concordancia con el artículo 1 de la presente Ley."

CONCORDANCIA: Decreto Legislativo N° 1106, Segunda Disposición Complementaria Transitoria (Plazo para información de instrumentos de gestión para detección de operaciones sospechosas), publicado el 19/04/2012

*Artículo 15.- Del intercambio de información*

*La UIF podrá colaborar o intercambiar información con las autoridades competentes de otros países que ejerzan competencias análogas, en el marco de convenios y acuerdos internacionales suscritos en materia de lavado de dinero o de activos.*

*La colaboración e intercambio de información con las autoridades competentes de otros países se condicionará a lo dispuesto en los tratados y convenios internacionales y, en su caso, al principio general de reciprocidad y al sometimiento por las autoridades de dichos países a las mismas obligaciones sobre secreto profesional que rigen para las nacionales. (\*)*

(\*) Artículo modificado por el Artículo 1 de la Ley N° 28306, publicada el 29/07/2004, cuyo texto es el siguiente:

**"Artículo 15.- Del intercambio de información y la realización de investigaciones internacionales conjuntas**

- 15.1. La UIF-Perú podrá colaborar, recibir, compartir o intercambiar información con las autoridades competentes de otros países que ejerzan competencias análogas, en el marco de convenios y acuerdos internacionales suscritos en materia de lavado de activos y/o del financiamiento del terrorismo; así como, realizar investigaciones internacionales conjuntas.
- 15.2. El colaborar, recibir, compartir o intercambiar información con las autoridades competentes de otros países y las investigaciones internacionales conjuntas, se condicionará a lo dispuesto en los tratados y convenios internacionales y, en su caso, al principio general de reciprocidad y al sometimiento por las autoridades de dichos países a las mismas obligaciones sobre secreto profesional que rigen para las nacionales."

CONCORDANCIA: D. S. N° 020-2017-JUS, Reglamento de la Ley N° 27693, Art. 5, numeral 5.2.2 y Art. 11.

*Artículo 16.- Responsabilidad de los sujetos obligados a informar*

*Los sujetos obligados son responsables, conforme a derecho, por los actos de sus empleados, funcionarios, directores y otros representantes autorizados que, actuando como tales, incumplan las disposiciones establecidas en la presente Ley. (\*)*

(\*) Artículo modificado por el Artículo 1 de la Ley N° 28306, publicada el 29/07/2004, cuyo texto es el siguiente:

**"Artículo 16.- Responsabilidad de los sujetos obligados a informar**



Los sujetos obligados son responsables, conforme a derecho, por los actos de sus empleados, funcionarios, directores y otros representantes autorizados que, actuando como tales, incumplan las disposiciones establecidas en la presente Ley y su reglamento."

*Artículo 17.- Oficiales de Enlace*

*La UIF contará con el apoyo de oficiales de enlace designados por los titulares de la Superintendencia de Banca y Seguros, del Ministerio Público, de la Superintendencia Nacional de Administración Tributaria, Aduanas, de la Comisión Nacional Supervisora de Empresas y Valores y del Ministerio del Interior.*

*La UIF podrá solicitar a otros titulares de los organismos de la administración pública nacional y/o provincial la designación de oficiales de enlace, cuando lo crea conveniente.*

*La función de estos oficiales de enlace será la consulta y coordinación de actividades de la UIF con la de los organismos de origen a los que pertenecen. (\*)*

(\*) Artículo modificado por el Artículo 1 de la Ley N° 28306, publicada el 29/07/2004, cuyo texto es el siguiente:

**"Artículo 17.- Oficiales de Enlace**

- 17.1. La UIF-Perú contará con el apoyo de Oficiales de Enlace designados por los titulares del Poder Judicial, del Ministerio de Transportes y Comunicaciones, del Ministerio de Relaciones Exteriores, del Ministerio Público, del Ministerio del Interior, del Ministerio de Defensa, del Ministerio de Salud, del Ministerio de Energía y Minas, de la Contraloría General de la República, de la Superintendencia de Banca y Seguros, de la Superintendencia Nacional de Administración Tributaria, de la Comisión Nacional Supervisora de Empresas y Valores, de ESSALUD, de la Comisión de Formalización de la Propiedad Informal, del Proyecto Especial de Titulación de Tierras y Catastro Rural, del Registro Nacional de Identidad y Estado Civil, y de la Dirección General de Migraciones y Naturalización.
- 17.2. La UIF-Perú podrá solicitar a otros titulares de los organismos de la administración pública nacional, regional y/o local la designación de Oficiales de Enlace, cuando lo crea conveniente.
- 17.3. La función de estos Oficiales de Enlace será la consulta y coordinación de actividades de la UIF-Perú con la de los organismos de origen a los que pertenecen."

CONCORDANCIAS:

- D. S. N° 020-2017-JUS, Reglamento de la Ley N° 27693, Art. 31, numeral 31.2.
- Resolución SBS N° 6414-2014, Art. 2 inciso 7; Arts. 5 al 7 (Norma que establece los requisitos y características de los ROS que los organismos supervisores de los sujetos obligados a informar emitan a la UIF-Perú, cuando a través del ejercicio de sus funciones de supervisión detecten indicios de LA/FT).

**DISPOSICIONES COMPLEMENTARIAS, TRANSITORIAS Y FINALES**

**Primera.- Sustitución de los Artículos 140, 376 y 378 de la Ley N° 26702**

Sustitúyese el texto de los Artículos 140, 376 numeral 1, segundo párrafo, y 378, numerales 2 y 3 de la Ley General del Sistema Financiero y del Sistema de Seguros y Orgánica de la Superintendencia de Banca y Seguros, Ley N° 26702 y sus modificatorias, en los siguientes términos:

**"Artículo 140.- ALCANCE DE LA PROHIBICIÓN**

Está prohibido a las empresas del sistema financiero, así como a sus directores y trabajadores, suministrar cualquier información sobre las operaciones pasivas con sus clientes, a menos que medie autorización escrita de éstos o se trate de los supuestos consignados en los Artículos 142 y 143. (\*)

También se encuentran obligados a observar el secreto bancario:

1. El Superintendente y los trabajadores de la Superintendencia, salvo que se trate de la información respecto a los titulares de cuentas corrientes cerradas por el giro de cheques sin provisión de fondos.
2. Los directores y trabajadores del Banco Central de Reserva del Perú.



3. Los directores y trabajadores de las sociedades de auditoría y de las empresas clasificadoras de riesgo.

No rige esta norma tratándose de los movimientos sospechosos de lavado de dinero o de activos, a que se refiere la Sección Quinta de esta Ley, en cuyo caso la empresa está obligada a comunicar acerca de tales movimientos a la Unidad de Inteligencia Financiera.

No incurrir en responsabilidad legal, la empresa y/o sus trabajadores que, en cumplimiento de la obligación contenida en el presente artículo, hagan de conocimiento de la Unidad de Inteligencia Financiera, movimientos o transacciones sospechosas que, por su naturaleza, puedan ocultar operaciones de lavado de dinero o de activos. La autoridad correspondiente inicia las investigaciones necesarias y, en ningún caso, dicha comunicación puede ser fundamento para la interposición de acciones civiles, penales e indemnizatorias contra la empresa y/o sus funcionarios.

Tampoco incurrir en responsabilidad quienes se abstengan de proporcionar información sujeta al secreto bancario a personas distintas a las referidas en el Artículo 143. Las autoridades que persistan en requerirla quedan incurso en el delito de abuso de autoridad tipificado en el Artículo 376 del Código Penal.

(\*) Confrontar con el Artículo 3 del Decreto Legislativo N° 1313, publicado el 31/12/2016.

#### Artículo 376.- DISPONIBILIDAD DE REGISTRO

1. (...)

(2do. Párrafo) Las empresas del sistema financiero no pueden poner en conocimiento de persona alguna, salvo un Tribunal, autoridad competente, Unidad de Inteligencia Financiera u otra persona autorizada por las disposiciones legales, el hecho de que una información ha sido solicitada o proporcionada a un Tribunal, Unidad de Inteligencia Financiera o autoridad competente.

#### Artículo 378.- COMUNICACIÓN DE TRANSACCIONES FINANCIERAS SOSPECHOSAS

(...)

2. Al sospechar que las transacciones descritas en el numeral 1 de este artículo pudieran constituir o estar relacionadas con actividades ilícitas, las empresas del sistema financiero deben comunicarlo directamente a la Unidad de Inteligencia Financiera.

3. Las empresas del sistema financiero no pueden poner en conocimiento de persona alguna, salvo del órgano jurisdiccional, autoridad competente, Unidad de Inteligencia Financiera u otra persona autorizada por las disposiciones legales, el hecho de que una información ha sido solicitada o proporcionada al Tribunal o autoridad competente.”

#### Segunda.- Norma derogatoria

Derógase, modifícase o déjase sin efecto, según corresponda, las normas que se opongan a la presente Ley.

#### Tercera.- Aplicación del Reglamento de la Ley N° 26702

En tanto se expida el Reglamento de la presente Ley, se aplican las normas reglamentarias de la Ley N° 26702, relativas a Registros y notificaciones de transacciones en efectivo y sobre comunicación de Transacciones Financieras Sospechosas, en lo que no se opongan a la presente Ley.

#### Cuarta.- Del Reglamento

El Poder Ejecutivo deberá publicar el Reglamento en el plazo de 90 (noventa) días contados a partir de la vigencia de la presente Ley.

**“Quinta: Registro de empresas y personas que efectúan operaciones financieras o de cambio de moneda**



Créase el Registro de Empresas y Personas que efectúan Operaciones Financieras o de Cambio de Moneda, el cual será supervisado y reglamentado por la Superintendencia de Banca, Seguros y Administradoras Privadas de Fondos de Pensiones.

La inscripción en el referido Registro es obligatoria para:

- a) Las personas naturales o jurídicas dedicadas a la compra y venta de divisas o moneda extranjera.
- b) Las empresas de créditos, préstamos y empeño.

Para ejercer las actividades descritas en los incisos precedentes, las correspondientes personas naturales o jurídicas deberán inscribirse en el Registro, conforme al procedimiento que para tal efecto señale la Superintendencia de Banca, Seguros y Administradoras Privadas de Fondos de Pensiones.

El incumplimiento de la inscripción generará la cancelación de la licencia de funcionamiento o autorización de actividad por la respectiva municipalidad, sin perjuicio de que la Superintendencia de Banca, Seguros y Administradoras Privadas de Fondos de Pensiones disponga el cierre de los locales, conforme a las atribuciones conferidas en la Ley N° 26702." (\*)

(\*) Disposición incorporada por la Segunda Disposición Complementaria Modificatoria del Decreto Legislativo N° 1106, publicado el 19/04/2012.

**CONCORDANCIAS:**

- Decreto Legislativo N° 1106, Tercera Disposición Complementaria Transitoria (Implementación del Registro), publicado el 19/04/2012.
- Resolución SBS N° 6338-2012, Aprueban Normas para el Registro de Empresas y Personas que efectúan operaciones financieras o de cambio de moneda, supervisadas en materia de prevención del LA/FT por la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP, a través de la UIF-Perú, modificada por la Resolución SBS N° 1201-2018 publicada el 01/04/2018.

**"Sexta: Prohibición de ejercer la actividad de transferencia de fondos por empresas no autorizadas**

El servicio de recepción y envío de órdenes de transferencia de fondos solo podrá ser brindado por las empresas debidamente autorizadas para ello por la Superintendencia de Banca, Seguros y Administradoras Privadas de Fondos de Pensiones, así como por las Cooperativas de Ahorro y Crédito supervisadas por la Federación Nacional de Cooperativas de Ahorro y Crédito del Perú-FENACREP, ya sea como representante de empresas de alcance internacional o en forma independiente mediante contratos suscritos con empresas corresponsales del exterior.

Asimismo, sólo podrán brindar el servicio postal de remesas (giros postales) a través de un contrato de concesión postal, los concesionarios postales que se encuentren debidamente autorizados para tal efecto por el Ministerio de Transportes y Comunicaciones, así como el operador designado para el cumplimiento de las obligaciones del Convenio Postal Universal.

El incumplimiento de esta disposición será sancionado mediante la cancelación de la licencia de funcionamiento, previa comunicación de la Superintendencia de Banca, Seguros y Administradoras Privadas de Fondos de Pensiones o del Ministerio de Transportes y Comunicaciones. La Superintendencia de Banca, Seguros y Administradoras Privadas de Fondos de Pensiones y el Ministerio de Transportes y Comunicaciones quedan facultados para disponer el cierre de los locales de las empresas que incumplan lo dispuesto en la presente disposición." (\*)

(\*) Disposición incorporada por la Segunda Disposición Complementaria Modificatoria del Decreto Legislativo N° 1106, publicado el 19/04/2012.

Comuníquese al señor Presidente de la República para su promulgación.

En Lima, a los veintinueve días del mes de marzo de dos mil dos.



Ley N° 27693  
Ley que crea la Unidad de Inteligencia Financiera – Perú

Publicada el Viernes, 12 de abril de 2002

CARLOS FERRERO  
Presidente del Congreso de la República

HENRY PEASE GARCÍA  
Primer Vicepresidente del  
Congreso de la República

AL SEÑOR PRESIDENTE CONSTITUCIONAL DE LA REPÚBLICA

POR TANTO:

Mando se publique y cumpla.

Dado en la Casa de Gobierno, en Lima, a los once días del mes de abril del año dos mil dos.

RAÚL DIEZ CANSECO TERRY  
Primer Vicepresidente de la República  
Encargado del Despacho Presidencial

ROBERTO DAÑINO ZAPATA  
Presidente del Consejo de Ministros

PEDRO PABLO KUCZYNSKI  
Ministro de Economía y Finanzas



